

AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

MƏRKƏZİ NƏBATAT BAĞININ ELMİ ƏSƏRLƏRİ

VIII cild

ТРУДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Том VIII

PROCEEDINGS OF THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN

Volume - VIII

AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

MƏRKƏZİ NƏBATAT BAĞININ ELMİ ƏSƏRLƏRİ
VIII cild

Azərbaycan MEA Mərkəzi Nəbatat Bağının
Elmi şurasının qərarı ilə nəşr olunur
(08.10.2010, protokol № 6)

ТРУДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА
Том VIII

Печатается по Постановлению
Ученого Совета Центрального Ботанического
Сада НАН Азербайджана
(протокол № 6 от 08.10.2010)

PROCEEDINGS OF THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN
Volume - VIII

Published according to decision of
Academic Council of Central Botanical Garden
(08.10.2010, prot. 6)

Bakı - 2011

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının 65 illik yubileyinə həsr olunur

REDAKSIYA HEYƏTİ:

C.Ə.ƏLİYEV (baş redaktor),
O.V.İBADLI (baş redaktor müavini),
M.R.QURBANOV, A.Ə.BAYRAMOV,
N.B. HÜSEYNOVA (katib),
E.P.SƏFƏROVA, V.S.FƏRZƏLİYEV

Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, VIII cild, Bakı, “Elm”, 2011

Məcmuə Abşeronun quru subtropik şəraitində yerli, ayrı-ayrı ölkələrin florasından olan bəzək, dərman, efiryağlı ağac, kol, ot və çiçək bitkilərinin öyrənilməsinə həsr olunmuşdur.

Kitabda bir sıra bitkilərin bioloji xüsusiyyətləri, o cümlədən biomorfologiyası, bioloji müxtəlifliyi, boy və inkişafının dinamikası, çoxaldılma üsulları, ilkin becərilmə aqrotexnikası, respublikanın şəhər və digər yaşayış məntəqələrinin yaşıllaşdırılmasında istifadəsi haqqında tövsiyələr verilmişdir.

Topludan bitkilərin introduksiyası ilə məşğul olan elmi işçilər, aqronomlar, biologiya və kənd təsərrüfatı mütəxəssisləri, aspirantlar, tələbələr, həvəskər bağbanlar istifadə edə bilərlər.

UOT: 633.88

Çiriş (*Eremurus* Bieb.) və Qarğasoğanı (*Gladiolus* L.) Cinslərinə Aid Olan Bəzi Növlərin İntroduksiyası

O.V. İbadlı, N.B.Hüseynova, S.Q.Quliyeva

Qafqazın bitki aləmi müstəsna zənginliyi və yüksək səviyyəli endemizmi ilə məşhurdur. İnsanların uzunmüddətli təsərrüfat fəaliyyəti Qafqazın bitki aləmini çox dəyişdirmişdir. Son illər antropogen təsirlər nəticəsində ekosistemlər pozulmuş, orada bir çox bitkilərin, o cümlədən endem və nadir bitkilərin məhv olub getmək və ya ciddi genetik erroziyaya uğramaq təhlükəsi yaranmışdır.

Bu səbəbdən yabani, nadir və nəsli kəsilməkdə olan ot bitkilərinin öyrənilməsi ən aktual məsələlərdən biri olub, onların gələcək nəsillər və Azərbaycan florası üçün qorunub saxlanması çox böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Belə növlərdən biri də çiriş (*Eremurus* Bieb.) və qarğasoğanı – (*Gladiolus* L.) cinslərinə aid olan növlərdir. Çiriş cinsinin Ön, Qərbi və Mərkəzi Asiyanın mülayim iqlim qurşaqlarında 50, Azərbaycanda 2 növü bitir (İbadlı, 2005; Rzazadə, 1952; Черепанов, 1995). Qarğasoğanı isə dünyanın bir sıra ölkələrində - Avropa, Asiya və s. ölkələrində, Qafqaz və Azərbaycanda geniş yayılmışdır.

1. Çiriş (*Eremurus* Bieb.) cinsi haqqında qısa məlumat

Çiriş sözü latın dilində «*Eremurus*» adlanır. Bu söz yunan dilində «eromos»-səhra, «ura» isə quyruq mənasını verdiyindən sözün lüğəti mənası «səhra quyruğudur». Cinsin Azərbaycanda 2 növü: Azərbaycan çirişi - *Eremus Azerbajdzhainikus* Charkev. və Görkəmli çiriş- *E. spatabilis* Bieb. növləri yayılmışdır.

Azərbaycan çirişi növünü görkəmli Ukraynalı nəbatatçı alim S.S.Xarkeviç Qafqazda ekspedisiya zamanı Azərbaycan florasında bitən bitkiləri tədqiq edərkən müəyyənləşdirmişdir. O, 1959-cu ilin may ayında Xaldan rayonu ətrafından topladığı çirişin yeni növünü müəyyən etmişdir (Харкевич, 1966). Sonralar bu növ bizim tərəfimizdən Füzuli rayonunun Dövlətkarlı kəndinin 3 kilometrliyində yerləşən Dilağarda kəndinin Dilağarda calında bitdiyi müəyyən edildi. Hər 2 növ texniki, dərman və qida bitkisi kimi geniş istifadə olunur (İbadlı, 2005).

Respublikamızda çiriş ən çox Naxçıvan MR-nın Ordubad, Şahbuz, Babək, Culfa, Sədərək, Şərur, Kəngərli rayonlarında, Ağstafa, Qazax, Xaldan, Göyçay, Füzuli, Xonaşen, Cəbrayıl, Lerik, Yardımlı və s. rayonların aşağı, orta dağ qurşaqlarında, gilli - daşlı torpaqlarda, ən çox qaratikan kolları ətrafında bitir (İbadlı, 2005; Rzazadə, 1952).

Azərbaycan xalqı çiriş bitkisindən hələ lap qədimdən müxtəlif məqsədlər üçün istifadə etmişdir. Ondan yeyinti və sənaye istehsalında, xalq təbabətində -sınıq, çiban, dolama kimi xəstəliklərin müalicəsində məlhəm, təpitmə kimi istifadə olunur. Bundan əlavə

çirişin kök, gövdə və yarpaqlarının qurudulmasından sonra alınmış un (çiriş) qiymətli dərman, qida və texniki əhəmiyyət kəsb edir. Çirisdən çox qiymətli yapışqan (kley) kimi çəkməçilikdə, papaqçılıqda və dabbaqçılıqda istifadə olunur.

2.Çiriş növlərinin biomüxtəlifliyi və çoxaldılması

2.1. Azərbaycan çirişi - *Eremurus Azerbajdzhainikus* Charkev.

Çoxillik bitki olub, yabanı orqanı kökyumrusudur. Kökləri yoğunlaşmış iynəşəkillidir (yəni arxa hissəsi nisbətən yoğun, uc tərəfə getdikcə nazikdir). Bitkilərin yaşından asılı olaraq yoğunlaşmış köklərin sayı 6-12 ədəd olur. Onlar ətli - şirəli olub, içərisi ehtiyat qida maddəsi ilə zəngindir. Kökləri kök boğazına yaxın yerdən rozet (kökyanı və ya ulduz) formalı olub, əsasda yoğun, kənara getdikcə nazikləşir və bir növ yerkökünü xatırladır. Kökyumrusunun boğazında kətana oxşar liflər, köhnə yarpaqların izləri vardır. Yarpaqların uzunluğu 20-40 sm-ə çatır. Gövdəsi rozet yarpaqların orta hissəsindən çıxır. Çiçək oxu salxımı ilə birlikdə 125-140 sm-ə qədər olur (şək.1).



Şəkil 1. Azərbaycan çirişi
çiçəkləmə vaxtı

Təcrübə sahəsində bu növün vegetasiyası iqlim şəraitindən asılı olaraq fevralın birinci on günlüyündə, qönçələrin əmələ gəlməsi aprelin üçüncü on günlüyündə başlayır və 25 gün davam edir. Çiçəkləri dekorativ və uzunsaplaqlı (50-70) olmaqla suda 8-14 gün qalır. Çiçəklərindən yaraşlıq gül dəstəsi düzəltmək mümkündür.

Aparılmış təcrübələr göstərdi ki, çiçək salxımında çiçəklərin sayı təbii şəraitə nisbətən mədəni əkin şəraitində daha çox olur. Çiçək salxımının uzunluğu 25-35 sm olmaqla, üzərində 180-250-dək açıq-narıncı rəngli çiçəkləri olur.

Gövdəsi hamar, nisbətən möhkəm olub, uzunluğu 125 sm-dən çox olur. Yarpaqları 6-12 ədəd olub, tünd-yaşıl, bəzən gümüşüyə çalandır, uzunluğu 28-35 sm, eni 3,18-4,0 sm-dir.

Toxumlar iyun ayının ortalarında yetişir. Toxumlar yetişən zaman salxım üzərində 152 toxum qutucuğu əmələ gəlir. Qutucuq şarşəkilli olub, üzəri qırıqlıdır. Tək-tək hallarda hamar olur. Qutucuğun hündürlüyü 0,1-1,0 sm, diametri 0,6-0,8 sm-dir. Bitkinin yerüstü hissəsi tam quruyan kimi qutucuq gövdə üzərində qalır. Bir qutucuqda 8 ədəd toxum olur. Toxumların forması nahamar, kənarları iti, rəngi alabəzəkdir. Bitkidə 146 ədəd toxum yetişir. Toxumlarının 100 ədədinin quru çəkisi 16,5 qramdır. Bitkinin illik vegetasiya müddəti 229 gündür.

2.2. Görkəmli çiriş- *E. spectabilis* Bieb.

Çirişin bu növü 1818-ci ildə Marşal Biberşteyn tərəfindən müəyyən edilmişdir (İbadlı, 2005). Azərbaycanın əksər rayonlarında, Qobustanda, Kür-Araz ovalığında, Kiçik Qafqazın mərkəzi rayonlarında və Naxçıvan MR-nın aşağı, orta dağ qurşaqlarında bitir.

Çoxillik ot bitkisi olub, yeraltı orqanı ətli, şişkin kökümsovlardan ibarətdir. Kökümsovların sayı 6-10 ədəd olub, uzunluğu 8-14 sm, diametri 4,3 sm, çəkisi 1000 qr-dır. Yarpaqları 6-10 ədəd olub tünd-yaşıl rəngli, uzunluğu 26-34 sm, eni 3,7-3,9 sm-dir.

Abşeronda ilk vegetasiyaya fevralın ikinci on günlüyündə başlaması və iyunun 15-də başa çatması müəyyənləşdirilmişdir. Vegetasiya müddəti 113 gün olur.

Qönçələmələri martın ikinci on günlüyündə, çiçəkləmələri isə aprelin birinci on günlüyündə başlayır və 30 gün çiçəkləyir. Toxumların tam yetişməsi mayın axırında başa çatır. Toxumların sayı 89 ədəddir. Toxumlarının 1000 ədədinin quru çəkisi 15 qr-dır.

3. Çirişin çoxaldılması

Qulluğa bir o qədər tələbkar olmayan çirişin çoxaldılması toxumları və kök yumrularının bölünməsi yolu ilədir. Təcrübə sahəsində əldə edilmiş toxumlar oktyabr ayında 3 təkrarda xüsusi düzəldilmiş ləklərdə 1,- 1,5- və 2 sm dərinlikdə oktyabrın 5, 15, 25-də səpilmişdir. Ən yaxşı cücərtilər oktyabrın 25-də səpilmiş toxumlarda müşahidə olunmuşdur.

Vegetativ çoxalma ana bitkilərin yanlarında əmələ gəlmiş balaları və ya kökyumrularını bölməklə aparılır (şək.2).



Şəkil 2. Görkəmli çirişin (*E. spectabilis* Bieb.) vegetativ çoxaldılması

Təbii şəraitdən və kolleksiya sahəsindən götürülmüş 3 ana bitki, kök boğazları zədələnməmək və üzərində 2 kök tumurcuğu saxlanmaqla əvvəlcədən hazırlanmış ləklərə əkilmişdir.

4. Çirişin qorunması və genofondunun yaradılması

Çiriş növləri dərman, texniki, bəzək və qida bitkisi kimi geniş və hərtərəfli istifadə olunduğundan və bir sıra antropogen amillərin təsiri nəticəsində bitmə arealları çox azalmaqdadır. Belə ki, 30-35 il bundan əvvəl təbii şəraitdə 1 m² sahədə 5-7 bitki bitdiyi halda, son illər apardığımız tədqiqatlar göstərir ki, çiriş növlərinin bitmə arealı tam azalmaqdadır. Belə ki, tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, 10-15 m² sahədə 1 bitkiyə tək-tək hallarda təsadüf olunur. Bu onu göstərir ki, ilbəil bitkiyə artan tələbat nəticəsində ucdantutma kökündən kəsilərək satışa çıxarılır, eyni zamanda təbii şəraitdə tədarük edilərək qonşu respublikalara daşınır. Ona görə də onun bitdiyi yerlərdə yasaqlıq yaradılmalı və toplanması qadağan edilməlidir.

Bu məqsədlə biz çirişin çoxaldılma metodikalarını müəyyənləşdirilib geniş surətdə artırılması və genofondunun yaranması üçün çalışırıq. Artıq hər 2 növün toxum və əkin materialı yaxın illərdə kifayət qədər artırılacaqdır. Əks təqdirdə çiriş növlərinin də birinci şkala göstəricisi ilə nadir və nəslə kəsilmə bitkilər siyahısına daxil edilməsi təhlükəsi vardır.

5. Qarğasoğanı (*Gladilus* L.) haqqında qısa məlumat

Qarğasoğanı süsənkimilər fəsiləsindən olub çoxillik soğanaqlı-yumrulu bitkidir. Cənubi və Şimali Afrika, Avropa və Asiyada 200, keçmiş ittifaqda 9, o cümlədən Qafqaz və Azərbaycanda 7 növü yayılmışdır (İbadov, 1982; Ибадлы, 2005; Флора Азербайджана, 1952).

Respublikamızda ən çox Naxçıvan MR-nın Babək, Şahbuz, Culfa, Lerik, Cəbrayıl, Lənkəran və s. rayonlarının aşağı və orta dağ qurşaqlarında bitir (Pəzadə 1952).

Dekorativ bəzək-bağçılıqda istifadə olunur (İbadov, 1982).

6. Qarğasoğanı növlərinin biomüxtəlifliyi və çoxaldılması

Hesabat ilində Tünd-bənövşəyi, Adi və Şoranyer qarğasoğanı növlərinin Gəncə, Daşkəsən bölgələrindən əksər səpin və herbari materialları toplanmış, həmçinin geofit bitkilərin kolleksiya sahəsində olan qarğasoğanı növləri tədqiq olunmuşdur.

6.1 Tünd-bənövşəyi qarğasoğanı-*Gladiolus atroviolaceus* Boiss.

Çoxillik bitki olub, yeraltı orqanı soğanaqlı yumruludur. Bu növün təcrübə sahəsində kolleksiyası yaradılmışdır. Toplanmış meateriallar xüsusi təcrübə ləklərində əkilmişdir. Onlar üzərində həftədə 3 dəfə fenoloji müşahidələr aparılmışdır.

Təcrübə sahəsində bu növün vegetasiyası iqlim şəraitindən asılı olaraq, fevralın ikinci on günlüyündə, qönçələmənin əmələ gəlməsi mart ayının üçüncü on günlüyündə, çiçəkləməsi aprel ayının ikinci on günlüyündə başlayır və 36 gün davam edir. Çiçəkləri dekorativ və bəzək-bağçılıqda istifadə edilir (Şək.3).



Şəkil 3. Tünd-bənövşəyi qarğasoğanı

Aparılmış təcrübələr göstərir ki, çiçək salxımında çiçəklərin sayı təbii şəraitə nisbətən mədəni əkin şəraitində daha çox olur. Çiçək saplağının hündürlüyü 29 sm olmaqla üzərində 11 ədəd tutqun-bənövşəyi rəngli çiçəkləri olur. Çiçək açma gövdənin aşağısından başlayır və yuxarıya getdikcə növbələşir. Gövdənin aşağısında toxum qutucuğu

formalaşdıqda, təpə hissədə  i ekl m  davam edir. Ona görə də aŗağıdaki qutucuqla təpə qutucuğı tam fərqlidir.  i ekl rin  l s  3,3 sm-dir.

Gövdəsi nazik, tünd-göy, yuxarıdan girintili-çıxıntılı v  hündürlüyü 70 sm-dir. Yarpaqları 4 ədəd olub, dar x tvarı, yaŗılımtıl sivridir, eni yuxarıdan 0,5, ortadan 1,2, aŗağıdan isə 1 sm-dir.

Soğanaqlı yumruları yumurtavarıdır, kök saplağıının sayı 6 ədəd, diametri 1,7 sm, hündürlüyü 2,1 sm-dir.

Qutucuğun sayı 12, forması uzunsovd r, samanı-sarı rənglidir, diametri 0,2 olub, 1000 ədədinin  ekisi 8,9 qramdır (cədvəl).

6.2. Adi qarğasoğanı- *Gladiolus communis* L.

Çoxillik ot bitkisidir, soğanaqlı yumruları yumurtavarıdır. AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağıında x susı d z ldilmiŗ ləklərdə  kilmiŗdir v  fenoloji m ŗahid l r aparılmıŗdır. Gövdəsinin hündürlüyü 65 sm-dir. Yarpaqları 3 ədəd olub, yaŗıl rəngdədir, eni yuxarıdan 0,4, ortadan 1,4, aŗağıdan isə 1,2 sm-dir.

Abŗeron Ő raitind  vegetasiyaya fevralın  c nc  ongünlüyündə baŗlaması v  sentyabrın 25 –də baŗa çatması m  yy nl ŗdirilmıŗdir. Vegetasiya müddəti 190 gün davam edir (ŗ k.4)



ŗ kil 4. Adi qarğasoğanı
 i ekl m  vaxtı

Q n l m l ri martın 30-da,  i ekl m l ri aprelin 25-də baŗlayır v  25 gün davam edir. Toxumlarıın sayı 30 ədəddir. 1000 ədədinin  ekisi 8,5 qramdır.

6.3 Őoranyer qarğasoğanı-*Gladiolus halophilus* Boiss. Et Heldr

Soğanaqlı yumruları yumurtavarıdır, hündürlüyü 14-16 sm-dir. Gövdəsinin hündürlüyü 60 sm, yarpaqlarının sayı 3 ədəd olub, yaŗıl rəngdədir, eni arxadan 0,5, ortadan 1,0, aŗağıdan isə 0,9 sm-dir.  i ekl rinin sayı 6 ədəd,  l s  2,9 sm, rəngi solğun-b n vŗeyidir. Çiçək saplağıının hündürlüyü 37 sm-dir. Qutucuğun sayı 5, rəngi qızılı-samanı, diametri 10 sm-dir.

Apardığımız təcrübələr nəticəsində məlum olmuşdur ki, toxumlarının sayı 28, diametri 0,3, 1000 ədədinin çəkisi 9,5 qramdır.

6.4 İtaliya qarğasoğanı-*G. italicus* Mill.

Bu növün soğanaqlı yumruları, toxumları və herbari nümunələri Goranboy rayonunun Tapqaraqoyunlu kəndinin ətrafından yığılıb gətirilmişdir. Toxum və əkin materialları Mərkəzi Nəbatat Bağının «Geofit bitkiləri» sahəsində əkilmişdir. Bitki 4,9 sm hündürlüyündədir. Gövdəsinin hündürlüyü 75 sm-dir. İri qalxanvarı yarpaqları vardır. Yarpaqlarının sayı 3-4 ədəd, ölçüsü aşağıdan - 1 sm, ortadan- 1,2 sm, yuxarıdan - 0,4 sm-dir. Soğanağının diametri 4,8 sm, hündürlüyü 1,3 sm-dir. Çiçəkləmənin başlanması aprel-may aylarına təsadüf edir. Çiçəklərinin sayı 6-10 ədəddir. Çiçəklərinin ölçüsü 3,2 sm. Çiçəyinin rəngi cəhrayıdır. Abşeron şəraitində aparılmış müşahidələr göstərir ki, bu növdə ilk vegetasiya başlanması mart, qurtarması isə iyun aylarına təsadüf edir. Vegetasiya müddəti 158 gündür.

6.5. Kərpicvari qarğasoğanı- *G. imbricatus* L.

Bu növün əkin materialları Şamaxı rayonunun Ximilli kəndindən tədarük edilərək Mərkəzi Nəbatat Bağının geofit sahəsində xüsusi düzəldilmiş ləklərə əkilmişdir. Kərpicvari qarğasoğanının soğanağının diametri 4,7 sm, hündürlüyü 4,8 sm, gövdəsinin hündürlüyü 55 sm, diametri 5,1 sm-dir. Yarpaqlarının sayı 4 ədəddir, ölçüsü aşağıdan 0,9 sm, ortadan 1,2 sm, yuxarıdan 0,4 sm-dir. Çiçəkləmənin başlanması aprelin üçüncü, qurtarması isə mayın üçüncü ongünlüyünə təsadüf edir. Çiçəklərinin ölçüsü 3,1 sm, çiçəyinin rəngi al-qırmızı-bənövşəyidir. Qutucuğunun hündürlüyü 1,5 sm, sayı 9, rəngi qızılı-samanı rəngli, diametri 0,7 sm-dir. Toxumlarının sayı 30, diametri 0,2, hündürlüyü 1,5 sm-dir. Vegetasiyanın başlanması mart ayının birinci, qurtarması isə iyunun birinci ongünlüyünə təsadüf edir. Vegetasiya müddəti 159 gün davam edir.

7. Qarğasoğanının çoxaldılması

Qulluğa bir o qədər də tələbkar olmayan qarğasoğanının çoxalması toxumlar və soğanaqlı yumrularında əmələ gələn balacıqlardır. Həm təbiətdən, həm də kolleksiya sahəsindən toplanmış ana əkin materialı və bala soğanaqlı yumruları ayrı-ayrı təcrübə ləklərində 3 variantda əkilmişdir. Ana bitkilərin çoxalma əmsalı birinci ildə 1-5 ədəd olmuşdur.

Təcrübə sahəsində əldə edilmiş toxumlar oktyabr ayında 3 təkrarda xüsusi düzəldilmiş ləklərdə 1,5 və 2 sm dərinlikdə səpilmişdir. Müşahədələr göstərmişdir ki, ən yaxşı cücrmə oktyabr ayının ortalarında səpilmiş toxumlarda (93%) olmuşdur.

Təcrübə ləklərində əkilmiş qarğasoğanının ana soğanaqlı yumrularının yanlarında əmələ gəlmiş balacıqlar toplanmış və çeşidlərə ayrılmışdır. Hər 3 növdə 2-6 ədəd müxtəlif ölçülü balacıqlar təcrübə ləkərində əkilmişdir. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, qarğasoğanının 3 illik çoxalma əmsalı 12-15 ədəddir.

NƏTİCƏ

Tədqiqatlar nəticəsində çiriş və qarğasoğanı növlərinin kolleksiyaları ayrı-ayrı növlər və formalarla zənginləşdirilmiş, toplanmış materiallardan çoxaltma məqsədilə təcrübələr qoyulmuş və eyni zamanda toxum və əkin genofondu yaratmaq üçün tədbirlər görülmüşdür.

ƏDƏBİYYAT

- İbadov O.V.** (1982) Qarğasoğanı (*Gladiolus* L.). 9 cildlik ASE, VI cild, Bakı: 521
- İbadli O.V.** (2005) Çiriş. Bakı: 16 .
- Ибадлы О.В.** (2005) Конспект геофитов Кавказа. «Турал», Баку: 35-36
- Рзазаде Р.** (1952) Чириш - *E. spectabilis* Vieb. Флора Азербайджана, т 2, Баку: 122-123
- Флора Азербайджана.** (1952) Изд-во АН Азерб. ССР, т.2, Баку
- Харкевич С.С.** (1966) Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине. Киев.
- Черепанов С.К.** (1995) Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). «Мир и семья». Санкт-Петербург: 992

О.В.Ибадлы, Н.Б.Гусейнова, С.Г.Кулиева

Интродукция Некоторых Видов Рода Чириш (*Eremurus* Vieb.) и Гладиолуса (*Gladiolus* L.)

Растительный мир Кавказа знаменит исключительным разнообразием и высоким уровнем эндемизма. Многовековая хозяйственная деятельность людей сильно изменила растительную флору Кавказа. За последние годы в результате антропогенных воздействий нарушена экосистема, возникла угроза исчезновения или подвержения серьезной генетической эрозии в регионе множества растений, в том числе эндемиков и редких растений. Поэтому изучение дикорастущих, редких и исчезающих декоративных травянистых растений является самой актуальной проблемой, а их сохранение для будущего поколения и флоры Азербайджана имеет большое значение.

К таким растениям относятся виды рода Чириш (*Eremurus* Vieb.) и гладиолус (*Gladiolus* L.).

O.V. Ibadli, N.B. Huseynova, S. G. Guliyeva

Introduction of Some Species *Eremurus* Vieb. and *Gladiolus* L.

The flora of the Caucasus is well-known for an exclusive diversity and high levels of endemism. Centuries-old economic activities of people have strongly altered plant flora of the Caucasus. During the last years as a result of anthropogenic influences the ecosystem has deteriorated, there was a threat of disappearance or subjection of serious genetic erosion in region of set of plants, including endemic and rare plants. Therefore studying of wild-growing, rare and disappearing decorative grassy plants is the most actual problem, and their preservation is of great importance for the future generation and flora of Azerbaijan.

Such plants include the species of the genera *Eremurus* Vieb. and *Gladiolus* L.

Treatment With Gibberellic Acid Improves Post Harvest Quality and Vase Life of *gladiolus* Cut Flowers (white prosperity)

S.Faraji¹, R.Naderi², O.V.Ibadli³, Sh.N.Gasimov⁴, N.B.Husenova⁵

^{1,2}*Tehran University, Iran*

^{3,4,5}*Central Botanical Garden of National Academy of Sciences, Azerbaijan*

The marketability of Gladioluses cut flower is limited by their short display life and frequent failure to quality flower, we tested the ability of GA_3 to improve Gladioluses flower quality and longevity the bulb were conditionals of 5, 10, 15 $mg\ l^{-1}$ and were planted, treatment pulse with 15 $mg\ l^{-1}$ for 6h extended the vase life of flowers by up to 4 d relative to control (10 mg GA) bulb in water. GA treatment also stimulated pedicel by up to 10 cm in turn, led to complete opening of flowers, inclusion of 100 $mg\ l^{-1}$ gibberellic acid (GA_3) in the pulsing solution increase content carbohydrate and protein in both of leaf and petal, treatment with 10 $mg\ l^{-1}$ GA was the most effective in retarding chlorophyll degradation by possibly delaying the breakdown of protein used in the synthesis of chlorophyll.

Key word: flowers, Gibberellic, (GA_3), post harvest, vase Life.

Introductions.

Gladiolus is commercially important cut flower species (Gerardo, 2007), although their marketability is limited by a short vase life of 2-5 d (Jones et al. 1994).

The failure of Gladiolus to open fully after transport and storage is also a major post harvest problem (Mayak and Halevy, 1971; Celikel and Van Doorn, 1995 a), Gladiolus flower senescence is first visualized as discoloration, wilting and inward rolling of distal edges of petals (Van Doorn et al., 1995) these visible signs are preceded by protein degradation and death of mesophyll cells in petal margins (Celikel and Van Doorn, 1995 b; Van deer kop et al, 2003).

Several treatments have been tested for their ability to improve Gladiolus opening and vase life. Swart (1986) treatment with GA_3 has also been reported to prevent leaf senescence in a range of cut flower species including alstroemeria, chrysanthemum (Ferrate et al., 2002, 2003; Sakhalin et al., 2003, 2005) other important factor in the deterioration of cut flowers involves the diminishing of respiration substrates, the speed of these changes depend, at least in part, on the amount of reserves that are present in the flower when they are cut (Rogers, 1973).

Study on the longevity of cut zantedeschia elliottiana leaves has shown gibberellic acid to prolong their post harvest life (Jaws and Jerzy 2003) Foliar application of nutrients and plant growth regulators may improve flower quality parameters found that spraying

blue magic iris with 50 mg/l benzyl adenine (BA), a synthetic cytokine, either alone or in combination with 50 mg/l GA4 delayed the onset of flower senescence (lee et al.,2005). (Saurian et. al., 2005) in this study, we investigated the effects of four levels of gibberellins application on the improves postharvest quality and vase life of gladiolus cut flower.

Materials and methods

1. Plant material.

From July to Augusts in 2009, bulb were placed in plastic vases containing gibberellic acid at 0,5,10,15 mg/l GA3, the vases containing GA3 at various concentration were arranged in a completely Randomized Design with 3replication. Potted plant in research center and natural Resources ark in Iran. were grown under commercial conditions in field the flowers are borne on an emergent shoot enclosed whiten 7leaves ,unless otherwise specified stems were harvested when the first flower bud showed full color,(fig1)cut **stem were** transported the laboratory. The cut flower were immediately transferred to 300 cc glass containing water, During the experiment light intensity was full natural light, temperature was 20 ± 2 and rate humidity was 60% until end vase life effect of GA3 on the vase life.

2. Dependent variables determined.

The vase life of gladiolus cut flowers was determined by containing the number of florets open, length of stem, diameters inflorescence, number of stems whit the physiological disorder bent neck after 5and 10days., was also recorded change carbohydrate in leaf and petal flower although instrument content chlorophyll in leaf Soluble carbohydrate were extracted from leaf an petal (days 1, 5, 10) 0/25 gr chopped material of periapt tissue was fixed in the ethanol, the material was macerated and centrifuged (3500x,10min) the supernatants were pooled and use for the estimation of carbohydrate.

Carbohydrate were estimated by the method of paving and leachier (1979) using Anton as standard soluble proteins were extracted from leaves(1, 5, 10 days) and petal in an extraction buffer (0.01Mtris-HCL) and protein assay was carried out according to method of Bradford, content chlorophyll in **leaf**: At each stage (1, 5,10 d) 0/5 gr chopped material of periapt tissue was fixed in water ionize, the tissue was homogenized in 10 ml acetone the material was macerated and centrifuged (3500x,10min) the supernatants were pooled and use for the estimation of, Absorbance of extracts were measured using a WAPS 105 spectrophotometer according to (ausati1980) the leaf chlorophyll content was determined as absorbance of these extracts at 663 and 645 nm (ausati1980). The following equation was used to calculate the relative total chlorophyll content (ausati1980).

3. Data analysis.

Data were analysis using one-way ANOVA with the generalized liner model procedure of sass (Versione9.1, sass institute Inc., Cary, NC, USA). Where significant ($P \leq 0.05$) treatment effects were determined by ANOVA, data means were separated by the LSD test at $P=0.05$.

Results and Discussion.

1. Effects of pulsing treatment bulb on vase life and quality of cut flower.

GA₃ treatment increased the life of cut flower and shoot length, pulps treatment with 10 and 15 $mg\ l^{-1}$ concentration had effect on number of inflorescences and opening flower 85% of respectively (table 1) GA promote stem extension by inducing both cell division and elongation (Jones, 1973) 10 $mg\ l^{-1}$ GA₃ pulps solution increased diameter flower (table 1) but no effect on loss physiological disorder bent neck. GA reduced water loss and increased water uptake, there fore improving the water balance (V.E.Emongor, 2004). We found that provision of 15 $mg\ l^{-1}$ GA extended vase life in cut flower it has been reported that the main effect of applied GA in extending cut flower vase life was to maintain mitochondrial structure and functions (Halevy A. H1979) GA delaying the senescence of flower and reduced the effect of ethylene in promoting (Mayak S. 1979) there is a possibility of GA by either quality the sensitivity of the tissue ethylene or by dealing the natural rise in ethylene production.

Table 1

Effects of GA₃ concentrations on growth and development.

GA ₃ Concentration $mg\ l^{-1}$	Open Flower (%)	Vase Life (day)	Length shoot (cm)	Number of flower per plant	Diameter Flower (cm)
0	63	8	58	11	8.5
5	65	10	62	13	9.7
10	85	10.67	68	14/67	11.9
15	85	12	60	14.33	9.7

2. Effect of GA₃ treatment on post harvest physiological changes.

2.1. Total carbohydrate content.

Significant differences (0.01) were obtained for soluble sugar content among treatment after 1, 5, 10 days, being 10 $mg\ l^{-1}$ with the highest carbohydrate content, both in petal and leaves (table2). The authors sequester that GA have effect influence active in an Amylase enzyme therefore total soluble carbohydrate content increased that carbohydrate may have contributed to the energy pool and / or increased the osmotic potential flower, (Andrew, mannish 2010). The increase in carbohydrate suggests that an increased rate of photosynthesis Treatment of GA₃ increase content carbohydrate of petal relative to leaves (table2). This could be cause translocation the carbohydrate towards the flower. This was coincident whit what was previously reported for rose (pounce 1999) carbohydrates commonly added to cut flower solutions to provide readily reparable substrate and osmotic for maintaining flower display (amorously 1969, covets 1973).

The total carbohydrate content in the petals varied through the evaluation period, decreasing after 2 days, possibly because of an increase in the respiration rate (I. Figueroa and M. Colinas, 2005), in addition after 5 days all concentration GA had high CH content because of the lower in the respiration rate (I. Figueroa, T. Colinas, 2005) at day 10 CH began to decrease exhausting the substrate. These results agree with Figueroa and Colinas (2005) (fig 1, a, b, c, d).

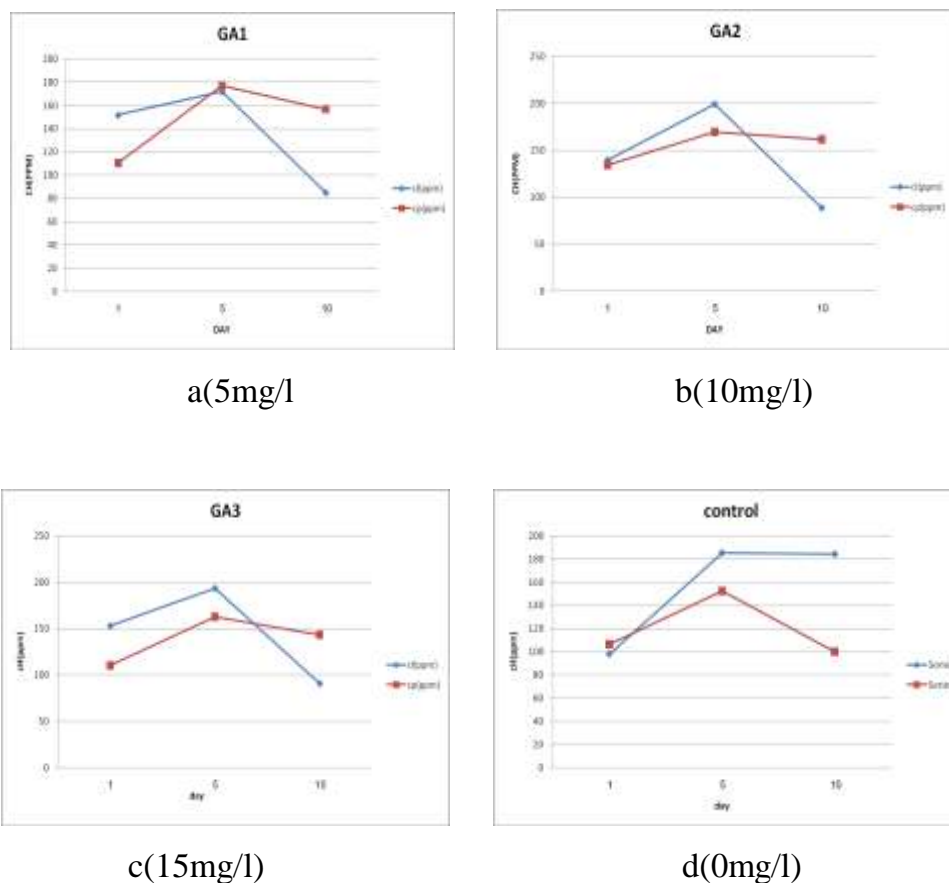


Fig 1: effects of GA3 on change soluble carbohydrate of the uppermost petal and leaf in gladiolus (a,b,c,d).

Table 2

Effects of GA3 concentrations on physiological changes of the gladiolus cut flower

GA3 Concentration $mg\ l^{-1}$	Protein content of leaf (mg/gr)	Protein content of petal (mg/gr)	Carbohydrate content of leaf (mg/g)	Carbohydrate content of petal (mg/g)	Chlorophyll content of leaves (mg/gr)
0	5/1	5/4	151/7	184/1	3/467
5	6/5	6/42	171/6	177/5	3/13
10	5/1	8/13	179/7	199/4	4/33
15	6	5/58	162/7	193/5	3/43

2.2. Total proteins content.

The result showed that GA3 application affected the content proteins, in trial at 10 $mg\ l^{-1}$ reduced the soluble protein content in the leaf there for increasing soluble protein content in the petal, (table2), This could be cause translocation the protein towards the flower. This was coincident whit what was previously reported for rose, GA3 may block the cynthesis of enzymes involved in starch hydrolysis, as is seen in carnations (Ho and Nichols, 1997), or fractal hydrolysis, as seen in daylily (Bieleesk, 1993). This action inhibits the decline in petal osmotic potential and resultant in flux of water to expand petal tissue (Jones, Margrethe Serek, 1994).

The initial increase in soluble protein concentration in petals (fig 2) suggests increased protein synthesis during the rapid bud development phase. Thereafter, declining soluble protein concentration accord whit reports for other flowers such as daylily (Lay–Yee et al.1992) cell expansion and water uptake are associated with flower opening and can contribute to a decrease in soluble protein concentration. protein content of flowers absorb leaf protein so declintheir content after 5 day (fig 2) proteins may have been trans located within the leaf to the flowers reported by Joyce ∞ Jones (1992).

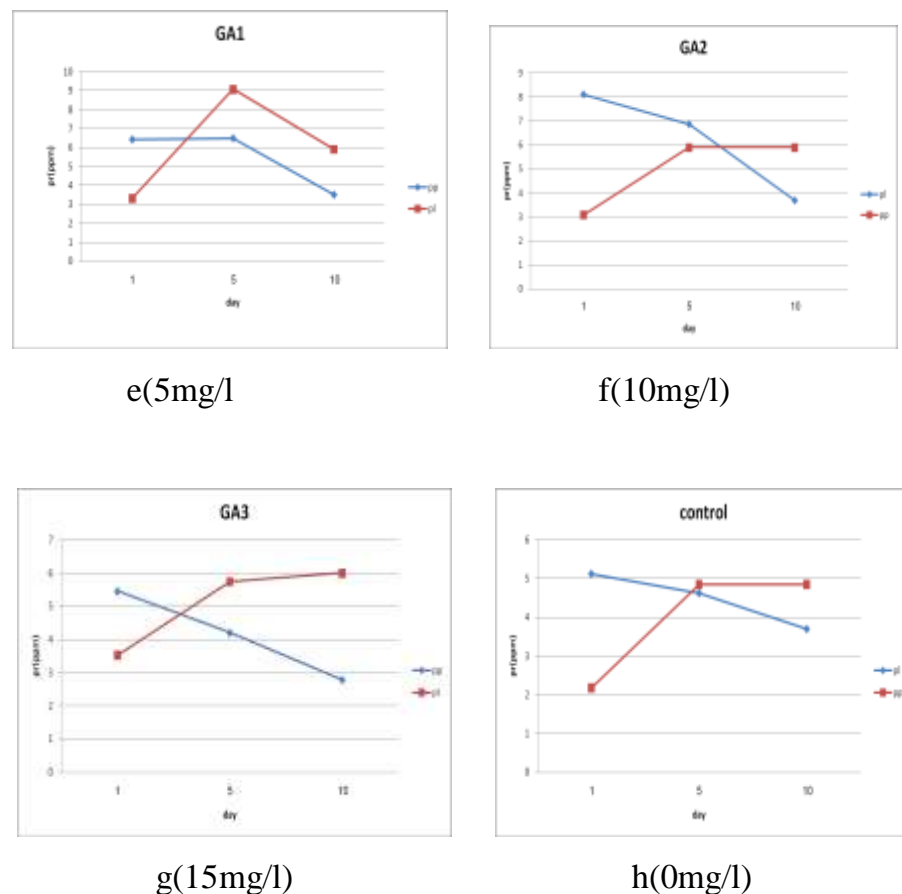


Fig 2: effects of GA3 (0,5,10,15 mg/l) on change soluble protein of the upper leaf and petal of gladiolus (e, f, g, h).

2.3. Leaf chlorophyll content of Gladioluses.

Treatment with 10 mg l^{-1} GA was the most effective in retarding chlorophyll degradation as evidenced by the high leaf chlorophyll content retention. Gibberellins treatment to excised Easter lily leaves resulted in high chlorophyll retention (Han, 1995).

There fore GA could have delayed the degradation of chlorophyll by possibly delaying the breakdown of protein used in the synthesis of chlorophyll.

References.

- A potent inhibitor of leaf senescence in Alston media**, Post harvest Biol, Technol. 25: 33-338
- Andrew. J. Macnish, et. al.** (2010) Treatment with thidiazuron improves opening and vase life of iris flowers postharvest biology and Technology.
- Bielecki, R. L.** (1993) Fructan hydrolyses drives petal expansion in the ephemeral daylily flower. Plant physiology, 103: 213- 219
- Bradford M.M.** (1976) A rapid and sensitive method for quantization of microgram of protein utilizing the principle of protein –day binding .Anal. Biochem. Quant., 72: 248-254
- Celikel, F, G., Van Doorn, W. G.** (1995 a.) Effects of water stress and gibberellins on flower opening in Iris. Acta. Hort. 405: 246- 252
- Economic Research service**, united States Department of Agriculture. Washington, Dc., USA.
- Ferrante, A., Hunter, D. A., Wesley, P.H. Reid, M. S.** (2002) Thidiazuron.
- Ferrante, A., Toghoni, F., Mensuali- Sodi, A., Serra, G.** (2003) Treatment with tidier zeros for preventing leaf yellowing in cut tulip sand chary san the mum. Acta. Hort. 624: 357- 363
- Han, S.S.** (1995) Growth regulators delay foliar chloral sis of Easter lily leaves. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 120: 254 – 258.
- Ho, L. C. and R. Nichols.** (1997) Tran allocation of – C- Sucrose in relation to changes in carbohydrate content in rose corollas cut at different stages of development. Ann. Bot. 41: 227 – 42.
- Hydro xquinoline citrate and Sucrose.** J. Am. Soc. Hovt, Sci, 94: 223-226.
- I. Figueroa, M.** (2005) Post harvest physiological changes in Roses of Different vase life.
- Gerardo, A.,** (2007) Floriculture and Nursery crop yearbook.
- Jones, R.B., Serek, M., Kuo, C, -L., Reid, M S.** (1994) the effect of protein syn the sis. In habitation on petal senescence in cut bulb flowers J. Am. Soc. Hort. Sci. 119: 1243-1247.
- Jones. R.L.** (1973) Gibberellins: their physiological rol. Ann. Rev. Plant physiol. 24: 571-598
- Joyce D.C.; Jones P.N.** (1992):water balance of the folia of cut Gerald ton Gerald ton wax flower. Post harvest biology and technology 2: 31-39
- Lay-Yee M: Stead A.D: Reid M.S.** (1992) FLOWER senescence in daylily .physiologic plantarum 86: 308-314
- Lee A., K. Rhee S.R., Suh J.C.** (2005) Development of floral organ and physiochemical changes of cut Iris hollandaise Blue magic according to plant growth regulators and storage temperature. Acta Hort . 673: 315-321.

- Marousky, F. J.**, (1969) Vas culler blockage, water absorption, stomata opening and respiration of cut Better Times rosiest reacted with.
- Mayak, S., Halevy, A. H.** (1974) the action kinetin in improving the water bud opening in iris. J Am. Soc. Hort. Sci. 96: 482- 483.
- Mayak, So, Halevy, A.H.** (1974) the action of kinetin in improving the water balance and delaying senescence processes of cut rose flower. Physiology, 32: 330-336.

S. Fərəci, O.V. İbadlı, R. Naderi, Ş.N. Qasımov, N.B.Hüseynova

Ağ Çiçəkli Qarğasoğanının Kəsilməmiş Çiçəklərinin Keyfiyyətinin və Uzunömürlülüyünün Yaxşılaşdırılmasına Gibberelin Turşusunun Təsiri

Qarğasoğanının gülçülük sənayesində rəqabət qabiliyyətli olmasını onların kəsilməmiş çiçəklərinin yaşama müddətinin qısa və keyfiyyətinin aşağı olması məhdudlaşdırır. Qarğasoğanının kəsilməmiş çiçəklərinin keyfiyyətinin və yaşama müddətinin yaxşılaşdırılması üçün gibberelin turşusunun (GT) müxtəlif miqdarından – 5, 10, 15 mg^l⁻¹ istifadə edilmişdir. 6 ha əraziyə əkilmiş soğanlara 15 mg^l⁻¹ GT verildikdə kəsilən çiçəklərin ömürü uzanır. GT həmişinin öz növbəsində böyüməni 10 sm-cən stimullaşdırır, çiçəklərin tam açmasına səbəb olur. GT 100 mg^l⁻¹ istifadəsi yarpaqda və ləçəkdə karbohidratın və zülalın miqdarını artırır. 10 mg^l⁻¹ GT istifadə edilməsi xlorofilin sintezində iştirak edən zülalların dağılmasına mane olmaqla xlorofilin deqradasiyasının yubadılmasına ən effektiv təsir göstərir.

С. Фараджи, О.В. Ибадлы, Р. Надери, Ш.Н. Гасымов, Н.Б.Гусейнова

Влияние Гибберелленовой Кислоты на Улучшение Продолжительности Жизненного Цикла и Качества у Срезанных Цветков Белого Гладиолуса

Низкое качество и короткие сроки существования срезанных цветков гладиолусов ограничивают его конкурирующую способность в цветочной промышленности. Для улучшения качества и сроков существования срезанных цветков гладиолуса была использована гибберелленовая кислота (ГК) в различных дозах – 5, 10, 15 мг^л⁻¹. При обработке посаженных на площади 6 га луковиц 15 мг^л⁻¹ ГК продолжительность жизни срезанных цветков затягивается. Одновременно, ГК стимулирует рост до 10 см, способствует полному раскрытию цветков. Использование 100 мг^л ГК увеличивает качество карбогидрата и белка в листьях и лепестках. Использование 10 мг^л ГК препятствует разрушению белка имеющихся в синтезе хлорофилла весьма эффективно влияя замедленной деградации хлорофилла.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Bəzi Azyayılmış Üzüm Sortlarında Çiçəklərin Tökülməsi və Gilələrin Noxudlaşması Dərəcəsi

M.R. Qurbanov, C. S.Nəcəfov¹

¹*AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu*

Çiçəyin tozlanması və mayalanması bir-biri ilə fizioloji cəhətdən sıx əlaqədardır. Çiçəklərin həyatilik müddəti 20 sutkadan da artıqdır, lakin onların yaranması dövründə havaların kəskin soyuması, güclü yağmur, həm də əksinə olaraq havanın və torpağın kəskin quraqlığı, qida maddələrinin kifayət qədər olmaması kimi faktorlar tozlanma və mayalanma proseslərinin normal gedişinə mənfi təsir göstərməklə, məhsuldarlığı çox ciddi şəkildə aşağı salır (Гуляев, 1977).

Çiçəklərin həddindən artıq tökülməsi salxımlarda seyrəkliyin yaranmasına və nəticə etibarlı ilə məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur. Salxımda gilələrin noxudlaşması (meyuzlu gilələr) öz növbəsində yenə də məhsuldarlığı aşağı salır, yetişdirilən sortların, xüsusən də süfrə sortlarının salxımlarını görkəmsiz hala salır, onların əmtəlik keyfiyyətinə ciddi şəkildə zərər vurur (Abbasova, 2007; Amanov, Səlimov, Əliyeva, 2006; Səlimov, 2002).

Şiriyeva L.Ə., Həsənov N.Ə., Qasımova H.A., Juravel M.L. və b. apardıqları çoxillik təcrübələr və laboratoriya analizləri nəticəsində müəyyən etmişlər ki, müxtəlif vaxtlarda yetişən bu və ya digər üzüm sortunun gilələrində toxumun miqdarı nə qədər çox olarsa, şəkərin toplanması bir o qədər yavaş gedir. Bu isə öz növbəsində salxımda gilələrin eyni vaxtda yetişməməsinə səbəb olur. Məlumdur ki, hər hansı sortun salxımlarında toxumsuz gilələr tez yetişirlər. Toxumsuz sortlar elə bil ki, məcburi olaraq irsən onlara verilmiş müddətdən tez yetişirlər. Belə ki, qida maddələri toxumların formalaşmasına sərf olunmur. Müəlliflər qeyd edirlər ki, hazırda üzümün tez yetişən sortlarından biri toxumsuz kişmiş sortudur (Şiriyeva, Həsənov, Qasımova və b., 2000; Жупавел, 1962).

Biz isə belə hesab edirik ki, mövcud üzüm sortlarında gilənin yetişmə müddəti birbaşa onun bioloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır və bu onun dəyişilməz və genetik irsi əlamətidir. Fikrimizi aydın etmək üçün deyə bilərik ki, Naxçıvan MR-in yerli toxumsuz Əsgəri, Ağ kişmiş, Qırmızı kişmiş, Mərməri kişmiş, Çardaqlı kişmiş sortlarının hamısı giləsində 1-3 və bəzən də 4 toxum olan Ağ kürdəşi, Qara kürdəşi, Ağ xəlili, Qara xəlili, Hüseyini və s. sortlarından ən azı 12-15 gün gec yetişirlər.

Öyrənilən üzüm sortlarında çiçəkləmə 3 ildən orta hesabla may ayının 27-si başlayır (Tula gözü) və iyun ayının 18-də qurtarır (Bəndi). Çiçəkləmənin başlanması və onun davam etməsi müddəti ayrı-ayrı sortlarda, onların bioloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq kəskin fərqlənir. Ayrı-ayrı üzüm sortlarında çiçəkləmənin davam etməsi müddətləri 6-13 gün təşkil edir. Lakin, sortlar arasında çiçəkləmə müddətlərinin bu qədər fərqli olmalarına baxmayaraq

əksər sortlarda bu proses eyni vaxtda gedir və bunun da çiçəyi funksional dişli tipli olan Naxçıvan Qızıl üzümü kimi sortlar üçün, tozlayıcı sortların seçilməsinin də böyük praktiki əhəmiyyəti vardır.

Tədqiqat nəticələrindən görüldüyü kimi əksər sortlarda çiçək qönçələrinin tökülmə faizi kifayət qədər yüksək olmuşdur. Məsələn, Nəxşəbi sortunda çiçək qönçələrinin 68,00 %, Naxçıvan Qızıl üzümü sortunda 77,10 %, Zalxa sortunda 73,30 %, Sarı aldərə sortunda 70,80 %, Şahtaxtı sortunda 72,10 %, qalmış sortlarda isə 60,10 %-71,30 % arasında çiçək qönçəsi mayalanmadan tökülmüşdür (cədvəl).

Çiçək salxımında çiçək qönçələrinin miqdarından asılı olaraq onun tökülmə faizi, yuxarıda göstəriləyi kimi çox fərqli ola bilər. Ümumiyyətlə salxımda çiçək qönçələrinin tökülməsi səviyyəsi deyil, onda qalıb formalaşanların miqdarı əsas rol oynayır. Vacib şərt ondan ibarətdir ki, çiçəkləmədən sonra yaranmış gilələrin miqdarı bu və ya digər sortun optimal səviyyəsinə uyğun gəlməsi və tənəyin onları yüksək keyfiyyətlə yetişdirməsinə imkan verməsidir. Məsələn, Naxçıvan Qızıl üzümü sortunda çiçək qönçələrinin 77,1 %-nin tökülməsinə baxmayaraq, qalmış 96 ədəd gilənin orta kütləsi 3,3 q, salxımın orta çəkisi 259 q olmaqla, onun məhsuldarlığı 214,40 sen/ha olmuşdur.

Bizim öyrəndiyimiz sortlarda gilələrin noxudlaşma dərəcəsi o qədər də böyük olmamış və ayrı-ayrı sortlar üzrə cəmi gilələrin 4,0 %-dən 12,7 %-ə qədərini təşkil etmişdir.

ƏDƏBİYYAT

- Abbasova X.T.** (2007) Abşeron şəraitində bəzi üzüm sortlarının çiçəklərinin tökülmə dərəcəsi və gilələrin noxudlaşma xüsusiyyətlərinin tədqiqi. Azərbaycan aqrar elmi, № 8-9, Bakı: 172
- Amanov M.V., Səlimov V.S., Əliyeva G.H.** (2006) Qarabağ-Mil bölgəsi şəraitində bəzi üzüm sortlarının çiçəklərinin tökülməsi və salxımlarda gilələrin noxudlaşması xüsusiyyətləri. Azərbaycan aqrar elmi, № 1-2, Bakı: 53-55
- Səlimov V.S.** (2002) Üzüm sortlarının çiçəklərinin tökülməsi və salxımlarda gilənin noxudlaşması. Az.ETÜŞİ elmi əsərlərinin tematik məcmuəsi, XIV c., Bakı: 83
- Şiriyeva I.Ə., Həsənov N.Ə., Qasımova H.A. və b.** (2000) Kışmişi üzüm sortlarının yarpaqlarının anatomik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi. AMEA Genetika və Seleksiya institutunun əsərləri, VII c., Bakı: 356-362
- Гуляев Г.В.** (1977) Генетика. Колос, Москва: 360
- Журавел М.Л.** (1962) Выведение сверххранних и бессемянных сортов винограда. В кн.: Сорт в виноградарстве, Москва: 73-84

Çiçəklərin tökülməsi və gilələrin salxımda narınlaşması (noxudlaşması)

S №	Sortun adı	Çiçəklərin tozlanma üsulu	Çiçək salxımında qönçələrin sayı (10 salxımdan orta hesabla)			Salxımda gilə əmələ gəlməsi (% -ə)		Salxımda normal gilələrin cəmi gilələrə nisbəti (% -lə)	Cəmi gilə əmələ gəlib əd. $\bar{x} \pm t_{0,05} S_{\bar{x}}$	V, %	P, %
			ən az	ən çox	orta	normal	narın				
Süfrə sortları											
1	Bəndi (st. sort)	Öz -özünə	357	469	403	31,7	2,3	93,2	137 ± 2,78	2,85	0,90
2	Duzalı	«	402	484	458	27,2	1,3	95,4	131 ± 2,73	2,92	0,92
3	Xanımi	«	369	455	427	29,6	3,2	90,2	140 ± 2,83	2,82	0,89
4	Xəzani	«	343	475	436	27,8	3,4	89,1	136 ± 2,98	2,86	0,97
5	Qara Kürdəşi	«	418	509	481	31,8	5,0	86,4	177 ± 2,51	3,34	0,84
6	Qara Xəlili	«	409	467	427	36,3	3,6	91,0	170 ± 3,30	2,56	0,85
7	Qızıl üzüm (Nax)	---«---	373	507	406	21,2	1,7	92,6	93 ± 2,42	1,15	3,45
8	Nəxşəbi	«	390	473	423	30,4	1,6	95,0	135 ± 2,78	2,87	0,91
9	Sahibi	«	371	512	463	29,1	3,2	88,3	126 ± 2,67	2,97	0,94
10	Sarı aldərə	«	328	443	409	26,8	2,4	91,8	119 ± 3,31	3,06	1,11
11	Şahangiri	«	402	463	427	36,3	0,9	97,6	159 ± 3,01	2,64	0,84
Texniki sortlar											
1	Ağ aldərə (st. sort)	«	353	442	408	31,3	3,0	91,3	140 ± 2,83	2,85	0,89
2	Ağ Kələmpur	«	404	531	435	26,8	2,7	84,8	128 ± 2,69	2,95	0,93
3	Cəlali	«	367	437	398	28,9	2,4	92,3	125 ± 2,49	2,98	1,10
4	Daş Qara	«	307	407	376	28,0	3,1	90,0	117 ± 2,58	3,09	0,97
5	Xatını (Nax)	«	418	483	461	31,8	2,7	92,2	159 ± 3,01	2,64	0,84
6	Xətmi	«	387	472	431	27,8	3,2	82,6	136 ± 2,98	2,86	0,97
7	Şahtaxtı	«	423	503	462	24,7	3,2	88,5	129 ± 2,71	2,93	0,93
8	Talibi	«	365	422	393	29,8	2,7	91,7	128 ± 2,69	2,95	0,93
9	Tula gözü	«	370	446	403	27,6	4,2	87,0	128 ± 2,69	2,95	0,93
10	Tülkü quyruğu	«	401	576	487	24,9	3,8	86,8	140 ± 2,98	2,86	0,97
11	Zalxa	---«---	383	428	403	24,9	1,8	93,3	108 ± 2,48	2,93	1,02

М.Р.Курбанов, Дж.С. Наджафов

**Осыпание Цветков и Горошение Ягод в Некоторых
Малораспространенных Виноградных Сортах Нахчыванской
Автономной Республики**

В статье изложены результаты исследований и фенологических наблюдений осыпание цветков и горошение ягод в некоторых малораспространенных виноградных сортах Нахчыванской Автономной Республики.

M.R.Gurbanov, Jabbar Najafov

**Shattering Flowers and Vetch Berries in Some
Little-Spreading Grape Grades Nakhchivan Autonomous Republic**

In article results of researches and phonological supervision shattering flowers and vetch berries in some little-spreading grape grades of Nakhchivan Autonomous Republic are stated.

UOT: 634.711; 631.54

Cərgəarası Məsafənin Saxlanması Remontant Moruq Sortlarının Biometrik və Məhsuldarlıq Göstəricilərinə Təsiri

M. R. Qurbanov, A.İ. Quliyev

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, Gəncə şəhəri AZ2000,
Atatürk prospekti 262. E-mail: arzu2222008@rambler.ru*

Əkin ilindən başlayaraq remontant moruq sortlarının birillik zoğlarının bir hissəsi məhsul verməyə başlayır. Əkin sxemindən asılı olmayaraq əkin ili məhsul verməyən zoğlar sürətlə eninə və uzununa böyüyürlər. Lakin sonrakı illərdə birillik zoğlar hamısı məhsullu olduğundan cərgəarası məsafə müxtəlif ölçülərdə saxlanan cərgələrdə birillik zoğların biometrik göstəriciləri fərqli olur. Gəncə-Qazax bölgəsində apardığımız müxtəlif ölçülü cərgəarası məsafənin saxlanması ilə qoyulmuş təcrübələrdə (I-1m, II-1.5m, III-2m, nəzarət-2.5m) alınmış nəticələr müxtəlif olmuşdur. Respublikamızda məhsulu əsasən əllə yığılan remontant moruq sortlarının cərgəarası məsafəsinin məhsuldarlığa və biometrik göstəricilərinə təsirini öyrənmək məqsədilə qoyulmuş təcrübələrin I variantında sortlar üzrə zoğların hündürlüyü 1.6-2.2m, məhsuldarlığı 2.0-3.0 kq/kol, nəzarət variantında isə bu göstəricilər müvafiq olaraq 1.0-1.5 m və 1.3-2.1 kq/kol olmuşdur.

Açar sözlər: *remontant, biometrik, barlı buğum, cərgəarası məsafə.*

GİRİŞ

Bioekoloji xüsusiyyətlərinə və aqrobioloji göstəricilərinə, o cümlədən yüksək məhsuldarlığına, meyvələrin uzun müddətdə istifadəyə yararlığına, kimyəvi tərkibinin zənginliyinə, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı münasibətinə görə fərqlənən, qida və müalicəvi əhəmiyyətə malik olan meyvə bitkilərindən biri də adi moruqdur (*Rubus idaeus* L.). Dünyada bu bitki növünün remontant sortlarının müxtəlif regionlara introduksiyası və geniş sahələrdə becərilməsi istiqamətində mühüm elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasına baxmayaraq, respublikamızda bu iş hələ də öz lazımı həllini tapmamışdır. Ona görə də ölkəmizin müxtəlif ərazilərinə, o cümlədən Gəncə-Qazax bölgəsinə adi moruğun remontant sortlarının introduksiya edilməsi, burada geniş sahələrdə becərilməsi və bazar iqtisadiyyatı şəraitində yaşayan əhalinin uzun müddət bu qiymətli, iqtisadi səmərəli və ekoloji cəhətdən təmiz meyvə məhsulu ilə təmin edilməsi günün ən aktual məsələlərindəndir.

Adi moruq sortlarından fərqli olaraq remontant moruq sortlarının birillik zoğları da vegetasiyada üzərlərində generativ orqanlar və məhsul formalaşdırırlar. Birillik zoğlar çiçək topası ilə nəhayətləndikdən sonra onların boyu məhdudlaşır. Birinci il yalnız uc hissələrdə məhsul verən bu zoğlar ikinci ildə oyanmış bütün tumurcuqlarında məhsul formalaşdırır.

MATERIAL və METODLAR

Tədqiqatlarımız respublikanın qərb hissəsində – Gəncə-Qazax bölgəsində Rusiyadan introduksiya olunmuş 12 adda (*Babye leto, Jolty qiqant, Yantarnoye Sadko, Krasavets Sadko, Kalaşnik, Brilliantovaya, Briyanskiye divo, Qerakl, Kupçixa, Osenyaya krasavets, Abrikosovaya, Zolotoye kupala*) remontant moruq sortları üzərində yerinə yetirilmişdir (Quliyev, 2009). Tədqiqat ərazisi olan Gəncə-Qazax bölgəsi Respublika ərazisinin 15%-i təşkil etməklə $40^{\circ} 82^1$ ilə $41^{\circ} 43^1$ şimal en dairəsində və $44^{\circ} 95^1$ ilə $46^{\circ} 82^1$ şərq uzunluq dairəsində yerləşməklə öz təbii coğrafi (iqlim, torpaq, relyef) şəraitinə görə zəngin bölgədir. Bölgədə əsas açıq şabalıdı, qonur şabalıdı və çəmən torpaqları yayılmışdır. Ərazidə illik fəal temperatur cəmi 4500°C -yə qədər, rütubətlənmə 16-30%, mütləq minimum temperatur -16.5°C -yə qədər, atmosfer çöküntülərinin miqdarı 350-400 mm-dir.

Remontant moruq sortlarında məhsul yığımı iki gündən bir əllə aparılır (<http://www.belsad.by/recommendations/10.doc>; <http://www.wikihow.com/Harvest-Raspberries>). Adi sortlar yalnız ikiillik hissələr üzərində (yayda) qısa zaman ərzində məhsul verdiyindən məhsul yığımı mexanikləşdirilmişdir (<http://www.youtube.com/watch?v=HJ2G-EcEDaQ>; <http://www.fruitgateway.co.uk/pubs/file.asp?ID=329>). Bu səbəbdən də adi moruq sortlarından təşkil olunmuş bağlarda cərgəarası məsafə mexanikləşdirilmiş becərməyə uyğunlaşdırılaraq 2.0-2.5 m saxlanılır (http://www.actahort.org/members/showpdf?booknrarnr=825_61; https://circle.ubc.ca/bitstream/handle/2429/5864/ubc_1997-0059.pdf?sequence=1).

Remontant sortların birillik zoğlarının hamısı əkinin ikinci ilindən başlayaraq məhsul verirlər. Müxtəlif ölçülərdə saxlanılan cərgəarası məsafənin zoğların boyuna və məhsuldarlığına təsiri müxtəlif olur. Cərgəarası məsafənin biometrik və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsirini öyrənmək məqsədilə təcrübələr aparmışıq.

Tədqiqat bitkilərinin cərgəarası məsafəsi üç variantda saxlanılmışdır:

Nəzarət - Cərgəarası məsafə 2.5 m;

I – Cərgəarası məsafə 1 m;

II – Cərgəarası məsafə 1.5 m;

III – Cərgəarası məsafə 2.0 m.

Müxtəlif ölçülərdə cərgəarası məsafə saxlanılmaqla becərilən bitkilərdə baş verən dəyişkənliklər 5-10 gündən bir izlənərək ölçmələr aparılmış, onun zoğların boyuna və məhsuldarlığına təsiri öyrənilmişdir.

NƏTİCƏ və MÜZAKİRƏLƏR

Remontant moruq sortları müxtəlif sayda birillik zoğlara malik olurlar. I variantda cərgəarası məsafə 1 m saxlanmaqla zoğların boyu sortdan asılı olaraq 1.5-2.2 m, II variantda 1.3-2.0 m, III variantda 1.2-1.8 m, nəzarət variantında isə 1.0-1.5 m olmuşdur.

I və II variantda əkilmiş bitkilərin birillik zoğları III və nəzarət variantına nisbətən hündür və çox buğumlu olurlar. Hündür zoğlarda cari vegetasiyada barlı buğumların çox olması dar cərgələrdə becərilən moruq bitkisindən vegetasiyada bol və uzun müddət ərzində məhsul yığımına səbəb olur.

Cədvəldən görüldüyü kimi, ümumi məhsulun əsas hissəsini birillik zoğlar üzərində formalaşdıran remontant moruq sortlarının zoğları ikinci ilə yaxşı odunlaşmış keçirlər. İkinci ildə odunlaşmış zoğlar üzərindəki tumurcuqların bir qismi oyanır ki, oyanan tumurcuqların hamısı məhsullu olur.

Müxtəlif cərgəarası məsafələrdə becərilən bitkilərin ikinci il məhsuldarlığının kəskin aşağı düşməsi zoğ boyu oyanmış tumurcuqların və meyvənin çəkisinin azalması ilə əlaqədardır.

YEKUN

Təbiətən yarımkölgə bitkisi olan moruq bitkisinin cərgəarası məsafəsinin yaxın saxlanması cərgələrin bir-birini kölgələndirməsi ilə nəticələnir ki, bu halda birillik zoğlar günəşə doğru böyüyərək hündür olur. Cari vegetasiyada çox sayda buğumlarda məhsul formalaşdırmaqla bərabər yaxşı odunlaşaraq növbəti ildə də zoğ boyu keçən il məhsul vermiş hissədən aşağıda yerləşən buğumların çoxunda məhsul formalaşdırır.

ƏDƏBİYYAT

Quliyev A.İ. (2009) İntroduksiya olunmuş remontant tipli moruq sortlarının biomorfoloji xüsusiyyətləri / Biomüxtəliflik və bitkilərin introduksiyası. AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının 75 illiyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransın materialları, II hissə. Bakı:183-186

<http://www.belsad.by/recommendations/10.doc>

Sayta 31.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

<http://www.wikihow.com/Harvest-Raspberries>

Sayta 30.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

<http://www.youtube.com/watch?v=HJ2G-EcEDaQ>

Sayta 27.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

<http://www.fruitgateway.co.uk/pubs/file.asp?ID=329>

Sayta 27.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

http://www.actahort.org/members/showpdf?booknrarnr=825_61

Sayta 31.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

https://circle.ubc.ca/bitstream/handle/2429/5864/ubc_1997-0059.pdf?sequence=1

Sayta 31.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

Cərgəarası məsafənin saxlanması üçün remontant moruq sortlarının biometrik və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri

Sortlar	1-ci il																2-ci il																
	Birillik zoğların sayı, ədəd	Birillik zoğların boyu, m				Birillik zoğlarda buğumların sayı, ədəd				Birillik zoğlarda barlı zoğların sayı, ədəd				Məhsuldarlığı, kq				Oduşmuş buğumların sayı, ədəd				Oyanmış (barlı) buğumların sayı, ədəd				Məhsuldarlıq, kq				İki vegetasiyada ümumi məhsuldarlıq, kq/kol			
		I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət
Babye leto	10	2.0	1.8	1.5	1.0	35	30	25	20	10	8	6	7	1.0	0.9	0.8	0.6	25	22	19	13	14	12	10	7	2.0	1.8	1.5	1.0	3.0	2.7	2.3	1.6
Jolty qıqant	10	2.2	2.0	1.8	1.5	40	30	25	20	15	10	9	8	2.5	2.2	2.0	1.5	25	20	16	12	6	6	5	4	1.0	0.9	0.7	0.6	3.5	3.1	2.7	2.1
Yantarnoye Sadko	8	2.0	1.8	1.5	1.5	35	25	20	18	10	8	7	5	1.5	1.3	1.0	0.8	25	17	13	13	6	5	5	4	0.5	0.5	0.4	0.3	2.0	1.8	1.4	1.1
Krasavets Sadko	7	2.0	1.7	1.5	1.0	35	30	25	20	10	9	7	6	1.5	1.2	1.0	0.7	25	21	18	14	10	9	8	6	1.0	0.9	0.8	0.7	2.5	2.1	1.8	1.4
Kalaşnik	8	1.8	1.5	1.3	1.0	30	27	24	18	10	9	8	6	2.0	1.8	1.6	1.0	20	18	16	12	6	6	5	4	0.8	0.7	0.6	0.5	2.8	2.5	2.2	1.5
Brilliantovaya	8	1.8	1.6	1.4	1.2	35	30	25	20	12	10	9	8	1.0	1.6	1.4	1.0	20	20	16	12	7	6	6	4	1.2	1.1	1.0	0.7	3.0	2.7	2.4	1.7
Briyanskiye divo	6	1.6	1.5	1.3	1.0	35	30	28	25	15	13	10	8	1.6	1.4	1.1	1.0	20	17	16	15	7	7	7	5	0.9	0.9	0.7	0.6	2.5	2.3	1.8	1.6
Qerakl	6	1.5	1.3	1.2	1.0	30	28	25	23	5	12	10	9	2.2	2.0	1.8	1.6	15	15	15	14	6	6	5	4	0.8	0.7	0.7	0.5	3.0	2.7	2.5	2.1
Kupçixa	7	2.0	1.8	1.5	1.2	40	35	25	20	15	14	12	10	1.4	1.2	1.0	0.8	25	21	13	10	11	10	8	6	0.8	0.7	0.7	0.5	2.2	1.9	1.8	1.3
Osenyaya krasavets	8	2.0	1.8	1.6	1.3	40	35	30	20	15	13	11	8	1.6	1.4	1.2	1.0	25	22	19	12	11	10	9	7	0.9	0.9	0.7	0.6	2.5	2.3	1.9	1.6
Abrikosovaya	10	1.8	1.6	1.5	1.2	35	25	20	18	10	8	7	6	1.2	1.1	1.0	0.8	25	17	13	11	10	8	8	7	1.0	0.9	0.7	0.5	2.2	2.0	1.7	1.3
Zolotoye kupala	10	1.8	1.5	1.3	1.0	30	25	20	17	10	9	7	6	1.2	1.0	0.9	0.7	20	16	13	11	6	6	5	4	0.8	0.8	0.7	0.6	2.0	1.8	1.6	1.3

М.Р.Курбанов, А.И. Кулиев

Влияние Величины Междурядий на Биометрические Показатели и Продуктивность Ремонтантных Сортав Малины

У ремонтантных сортов малины часть однолетних побегов плодоносят, а часть интенсивно растут по длине и захватываемых ими пространств. Это в основном зависит от величины междурядий, что отражается на биометрических показателях и урожайности побегов в следующей вегетации, когда все однолетние побеги плодоносят.

В наших опытах, проводимых в условиях Гянджа-Казахской зоны с междурядьями ремонтантной малины в 1.0, 1.5, 2.0 и 2.5 м эти показатели и урожайность преобладали в варианте 1.0 м ширины междурядий.

M.R.Gurbanov, A.I. Guliyev

Impact of Inter-Row Distance on Biometric and Yield Indices of Remontant Raspberry Varieties

Some part of primocanes of remontant raspberry varieties yield from the planting year. Irrespective of planting scheme the shoots are rapidly grown towards width and length. But in the next years because all of the primocanes are productive, the biometric indices of them are differentiated. We conducted an experiment in Ganja-Gazakh region with three variants of inter-row distance (I-1m, II-1.5m, III-2m, control-2.5m) and the results obtained are different. In our experiments the aim was to study impact of inter-row distance on biometric and productivity of remontant raspberry varieties that are mainly harvested manually in our republic and the results of I variant shows that the height of shoots was 1.6-2.2 m, yields was 2.0-3.0 kg/bush but in control variant the indices were 1.0-1.5 and 1.3-2.1 kg/bush correspondingly.

UOT: 582.5

**Abşerona İntroduksiya Olunmuş Bəzi Ekzotik Bitkilərin
Struktur Xüsusiyyətləri və İlk Becərmə Qaydalarının Əsasları**

A. Bayramov, Ş. Qasimov, Z. İslamova

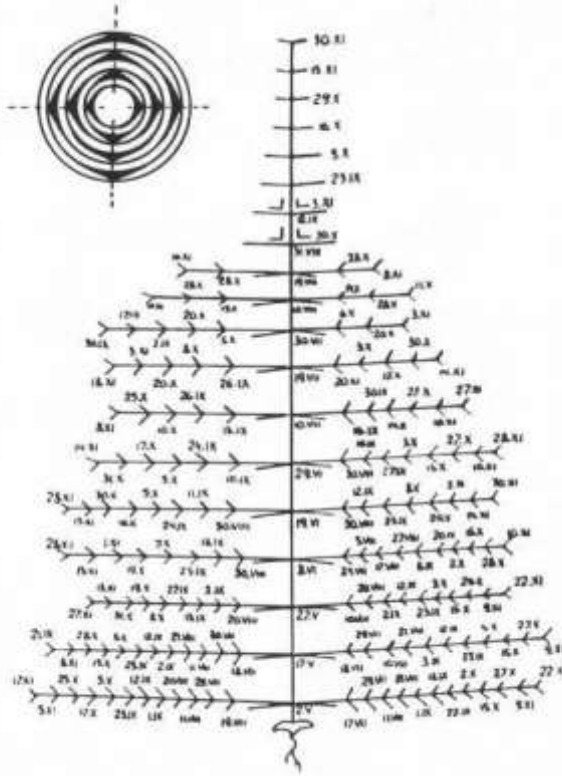
2006 - 2010-cı illərdə Mərkəzi Nəbatat Bağında aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinə əsasən daxili yaşıllaşdırmada istifadə olunan dekorativ bitkilərin assortimentini zənginləşdirmək məqsədi ilə 13 yeni növ cəlb edilmişdir. Tədqiqat obyektini kimi aşağıdakı növlər götürülmüşdür: *Trichodiadema densum* (Haw.) Schwant., *Aptenia cordifolia* (L.F.) Schwant., *Delosperma echmanii* (Ecklon et Zeyh.) Schwant., *Lampranthus conspicuus* (Haw.) Schwant., *Kalanchoe tubiflora* (Harvey) R.Hamet., *Aeonium arboreum* (L.) Webb. et Berth., *Dyckia remotiflora* Otto et Dietr., *Pitcairnia xanthocalyx* Mart., *Puya mirabilis* L.B. Smith., *Dyckia brewifolia* Baker, *Pitcairnia bromelifolia* L. Herit., *Sansevieria grandis* Hook.f., *Yucca brevifolia* Engelm.

Məlum olduğu kimi bitkilərin inkişaf dövründə ekoloji fon orqanizmin daxili və xarici quruluşuna müəyyən təsir göstərir. Ona görə bitkilərin inkişaf dövründə onların həyat formasını müəyyənləşdirən şəraitin dəyişməsi nəticəsində onun biomorfoloji quruluşu dəyişəcək, yəni bitmə şəraitinə uyğunlaşacaq. Bunu nəzərə alaraq introduksiya olunan bitkilərin fenologiyası, vegetativ orqanlarının biomorfologiyası və anatomiyası istifadə olunmuş ədəbiyyatda adı çəkilən metodikalar əsasında işlənmişdir (Смирнова,1980; Игнатъева, 1983; Скрипчинский, Дударь, Скрипчинский и Шевченко, 1970).

İntroduksiya olunmuş bitkilər Mərkəzi və Cənubi Afrikadan, Şimali Amerikanın cənubi – qərbindən və Mərkəzi Amerikadandırılar.

Öyrənilən bitkilərdən bəzilərinin (2006 – 2008-ci illərdə tədqiq olunmuş) ilkin inkişaf dövründə baş verən morfoloji struktur xüsusiyyətləri və becərmə üsulları verilmişdir.

Trichodiadema densum. Birinci yarpaq cütü bitkinin çıxış verməyindən 28-32 gün sonra əmələ gəlir. Sonrakı yarpaq cütünü hər 9-14 gündən bir əmələ gəlir. Yarpaq cütünü xaç şəkilində düzülür və ilk zaman buğumarası müşahidə olunmur. Bitki rozetka şəkilində olub *Aizoaceae* fəsiləsinə aid olan rozetkəli növləri xatırladır. Lakin bir qədər sonra buğumarasılar inkişaf edir və bitki kolcuq şəklini alır. 8-10 cüt yarpaq əmələ gələndən sonra yan budaqlanma başlanır – yəni aşağı yarpaqların qoltuğunda yeni yarpaqlar əmələ gəlir (Şəkil 1).



Şəkil 1. *Trichodiadema densum*. Bitki inkişafının birinci ilin axırına olan sxematik təsviri və baş, yan budaqların yerləşməsinin diaqramı.

Bitkinin yarpaqlarının anatomik kəsiyi dəyirmidir. Epiderma birqatdır və tüklüdür. Tükcüklər sadədir. Epiderma altında 2-3 qatlı mezofil yerləşir. Mezofil prozenximatik hüceyrələrdən ibarətdir. Yarpağın mərkəz hissəsini parenximatik hüceyrələr tutur.

Bitkinin gövdəsi də dəyirmidir. 2-3 qat mantar əmələ gəlir. Qabıq hissə 15-20 qat parenximatik hüceyrələrdən əmələ gəlir. Ötürücü sistem qabıq və özək hissələrin arasında ayrı-ayrı qruplarla yerləşir.

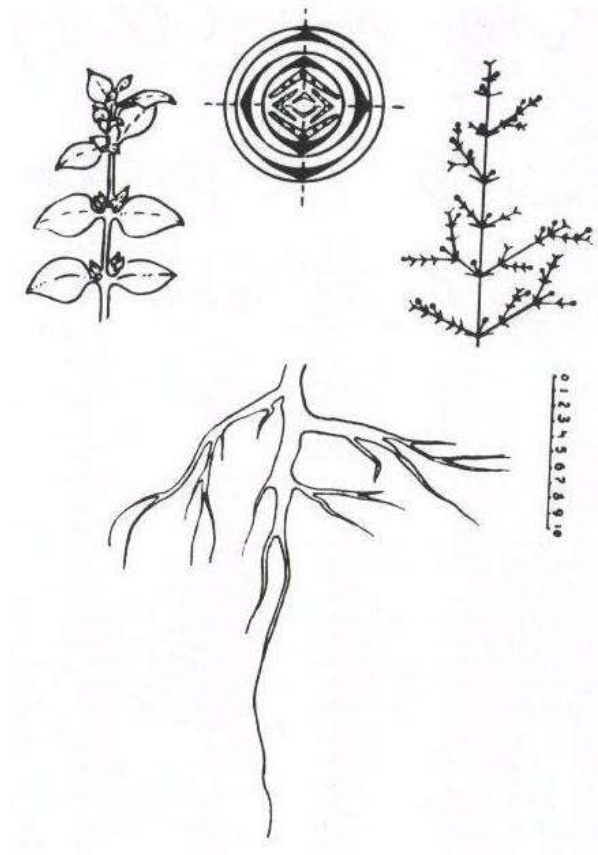
Aptenia cordifolia. Birinci yarpaq cütü 8-12 gündən sonra əmələ gəlir. Yarpaqlar qarşılıqlıdır və morfoloji quruluşuna görə definitiv yarpaqlardan fərqlənmirlər. Düzülüşü qarşılıqlıdır və gövdə üzərində 4 ortostix əmələ gətirir. Buğumaraları çox inkişaf etmişdir. Yarpağın ön kəsiyidə uzunvaridir (mezofit bitkilərdə olan kimi). Epidermis birqatlıdır. Yarpaqda ağızciqların sayı 1mm^2 -də 25-60 ədəddir. Tüklənmə sadədir. Bu növün yarpaqlarında sukulent bitkilərdə nadir hallarda rast gəlinən saplaqlar müşahidə olunur. Yarpaqların mərkəz hissəsində floem və ksilemdən ibarət ötürücü sistem yerləşir.

Bitkinin gövdəsi girdəvaridir. Epiderma birqatdır. Qabıq hissə 8-10 qat çoxkünclü parenxim hüceyrələrdən ibarətdir. Endoderma zəif bilinir. Mərkəz hissəni özək hüceyrələr tutur.

Kökün anatomik kəsiyidə girdədir. İnkişaf etmiş mexaniki toxumalarda mantar kambi inkişaf edib.

Çıxışdan 1,5-2 ay sonra aşağı yarpaqların qoltuğunda yeni yarpaqlar cütü və çiçək qönçəsi əmələ gəlir. Qönçə 20-25 gün inkişaf edir, bir çiçəyin ömrü 5-7 gündür.

Bitkinin inkişaf tsiklində vegetativ orqanlarının morfoloji xüsusiyyətləri 2-ci şəkildə verilmişdir.

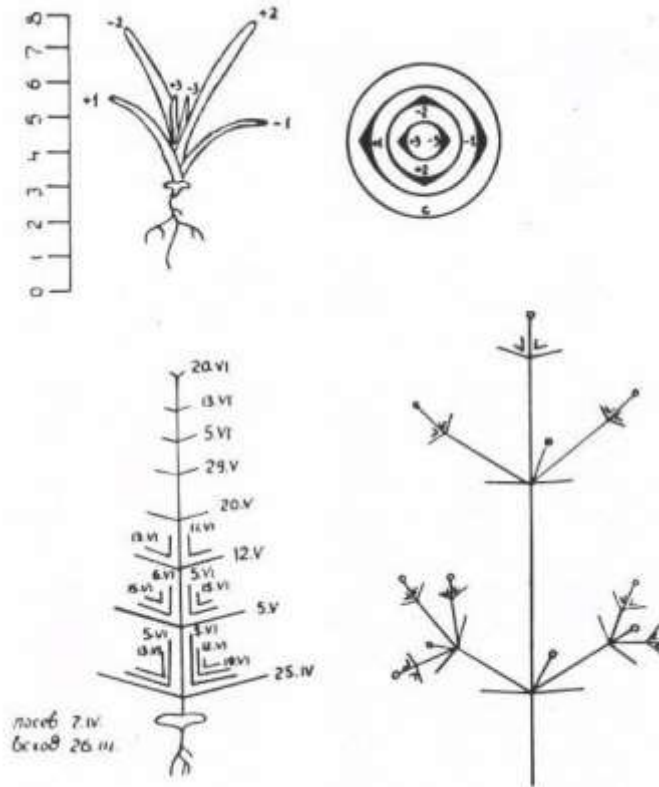


Şəkil 2. *Aptenia cordifolia*. Vegetativ orqanların morfoloji xüsusiyyətləri.

Delosperma echmanii. Birinci yarpaq cütü toxum cücərti verəndən 16-20 gün sonra, sonrakı yarpaq cütləri isə hər 7-10 gün intervalında əmələ gəlir. Bu növdə də buğumalarını ontogenezin ilkin mərhələlərində bilinmirlər. Lakin bir qədər sonra əmələ gəlib bütün birici ilə uzanırlar. Yarpaqların düzülüşü xaç şəklindədir. Bitkinin budaqlanma tipi simpodialdır. 3-cü şəkildə tədqiq olunan növün vegetativ boyu və generativ inkişafı göstərilir.

Anatomik quruluşunda yarpaq dəyirmidir. Epiderma birqatdır. Bəzi yerdə epidermis yarpağın mezofilindən ayrılaraq qabıqlar əmələ gətirir ki, bunlarında daxili su ilə dolur. Yarpağın mezofili sütun və dodaq şəkilli parenximə bölünməyib. Yarpaq mezofilini zəif floema və ksilema bütün istiqamətdə kəsir.

Kökün anatomik kəsiyi dairəvidir. Epidermis soyulur. Kökün qabıq hissəsi çox inkişaf edib. Endoderma və peritsikl zəif inkişaf edib.

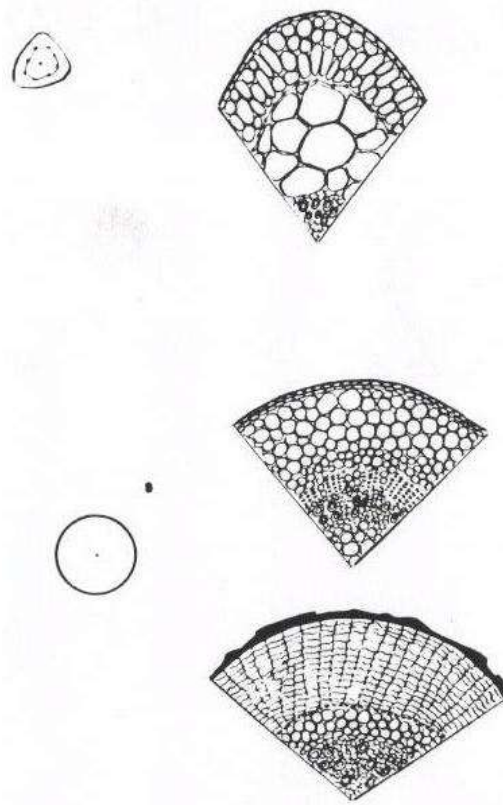


Şəkil 3. *Delosperma echmanii*. Bitkinin vegetativ boyu və generativ inkişafının sxematik quruluşu.

Lampranthus conspicuus. Yarpaqların birinci cütü toxum çıxışında 16-20 gün sonra əmələ gəlir. Yarpaqlar qarşı-qarşıya yerləşib və oturaqdır. 4-5-ci yarpaq cütü əmələ gəldikdə aşağı yarpaqların qoltuğunda yeni yarpaq əmələ gəlir ki, bunlarda yan budaqlanmanın əsasını qoyur. Budaqlanma tipi simpodialdır.

Anatomik kəsikdə yarpaqların epidermisi birqatdır. Tüksüzdür. Epidermis qatından sonra sütun toxumalarına bənzəyən 2-3 qat hüceyrələr yerləşir. Gövdə dairəvidir. Epiderma ikiqatlıdır. Tüklənmə müşahidə olunur. Epiderma hüceyrələrindən sonra müxtəlif ölçüdə dairəvi formalı qabıq hissənin parenxim hüceyrələri yerləşir. Enderma zəif bilinir.

Kökün forması dairəvidir. İnkişaf etmiş mantar müşahidə olunur. Mantar qatından sonra mantar kambisi inkişaf edir. Qabıq hissə bir neçə xırda parenximli hüceyrələrdən ibarətdir. Kökün mərkəzi hissəsini inkişaf etmiş ötürücü sistem tutur. Ötürücü sistem floema dairəsinin arasında olan ksiləndən ibarətdir (Şək. 4).

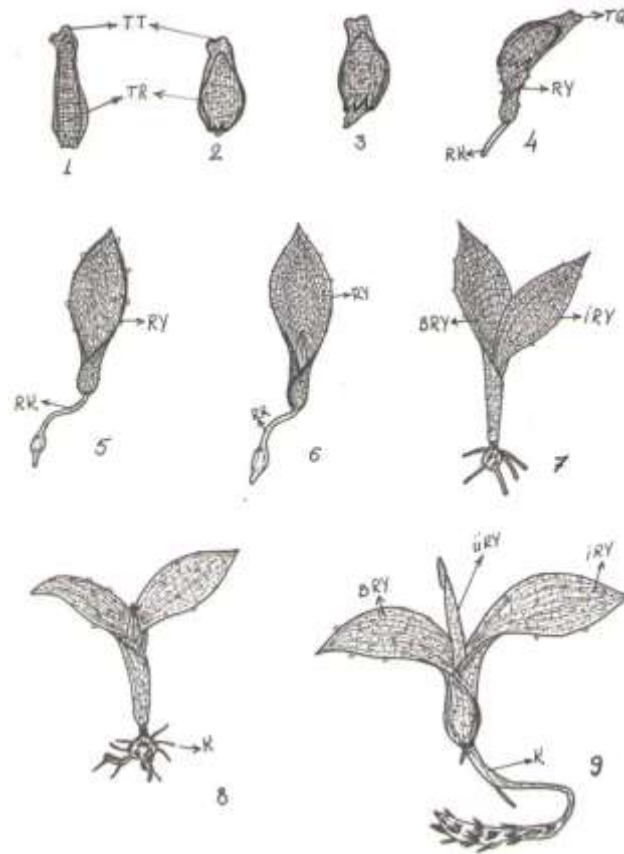


Şəkil 4. *Lampranthus conspicuus*. Yarpaq, gövdə və kökün quruluşu.

***Pitcairnia xanthocalyx* Mart.** Şaxələnərək böyük kol əmələ gətirən gövdəsiz və ya qısa gövdəli çoxillik pleyoxazial, yeraltı kökümsovlü bitkidir. Hündürlüyü 40-45 sm, rozetinin diametri 1 m-ə qədərdir. Rozeti xəttvari formalı, yaşıl rəngli, alt tərəfdən sıx ağ örtüklü, yumuşaq dərilili, çox saylı yarpaqlardan təşkil olunub. Yarpaqların ayaları bir-birinə oxşar olub uzunluğu 1 m, eni 2,5 sm-dir, kənarları hamar və xırda tikanlıdır. Çiçək oxu düz, yarpaqdan qıtsadır. Çiçəkləri (30-35 ədəd) iri, açıq-sarı, salxımşəkilli çiçək qrupunda toplanmışdır. Çiçəkalınlığı 13 sm uzunluqda geri əyilmiş xəttvari-lansetşəkillidir. Kasayarpağı 15 mm uzunluqda, üçbucaqvari formada iti uclu, yuxarıdan adətən tüklü, açıq sarı rənglidir. Ləçəkləri solğun-sarı, 45-50 mm uzunluqda olub ucu enlidir. Erkəkciyi ləçəkdən bir qədər uzundur. Aprel-may ayları çiçəkləyir. Yaxşı toxum əmələ gətirir. Toxumla və il boyu yan zoğların ayrılaraq əkilməsi üsulu ilə asan çoxaldılır. Becərlimədə çox tələbkar deyil. Vətəni – Böyük və Kiçik Antil adalarıdır.

Pitcairnia xanthocalyx-in toxumdan cücərməsi və cücərtinin ardıcıl inkişaf mərhələləri analiz edilərək ilkin struktur xüsusiyyətləri öyrənilmişdir (Şək. 5).

Yuxarıda adları çəkilən və tədqiq olunan bitkilərin aqrotexniki qulluq qaydalarına gələndə qeyd etmək lazımdır ki, bu bitkilər torpağın qidalığına tələbkardırlar. Əkilmək üçün istifadə olunan torpaq mexaniki cəhətdən yumşaq keçiricilik və rütubəti saxlamaq qabiliyyətinə malik olmalıdır. Torpaqda mineral elementlərin tərkibi və suvarma rejimi ilin mövsümü və bitkilərin yaşından asılı olaraq fərqlənməlidir.



Şəkil 5. *Pittcairnia xanthocalyx*-in toxumdan ardıcıl inkişaf mərhələləri. 1 – toxum, 2 – 3 – toxumun şişməsi, 4-6 – rüşeyim kökcüyünün və yarpağının əmələ gəlməsi, 7 – 8 – cücərti, 9 – 4 aylıq cücərti. TT – toxum toru, TR – toxum rüşeymi, RK – rüşeyim kökcüyü, RY – rüşeyim yarpağı, TQ – toxum qalığı, BRY – birinci rüşeyim yarpağı, İRY – ikinci rüşeyim yarpağı, ÜRY – üçüncü rüşeyim yarpağı, K – kök.

***Sansevieria grandis*.** Dekorativ otaq bitkiləri içərisində bu cinsə aid olan bitkilər xüsusi maraq kəsb edir. Cins Aqava fəsiləsinə (*Agavaceae* Endl) daxil olub özündə 60 növ birləşdirir. Cinsin növlər çoxillik ot və yarımkol olub Afrikanın, Asiyanın tropik rayonlarında yayılmışdır. Bu bitkilər qısa yoğun kökümsova malik olurlar. Böyük sansevieria budaqlanmış kökümsovu yerüstü sürünən gövdəyə keçən rozetkali çoxillik bitkidir. Yarpaqları növbəli düzölmüş, əsasından qın şəkillidir. Yarpaq ayası geniş ellepsivari, dəri şəkilli və iridir. Uzunluğu 35-40 sm, eni 10-15 sm-dir. Üzərində eninə tünd yaşıl zolaqlar olur. Bir metrəcən hündürlüyü olan çiçək oxunda çiçəkləri sünbülçiçəkli çiçək qrupunda toplanmışdır. Çiçəkləri açıq yasəmən, meyvələri isə sarı rəngdə olur.

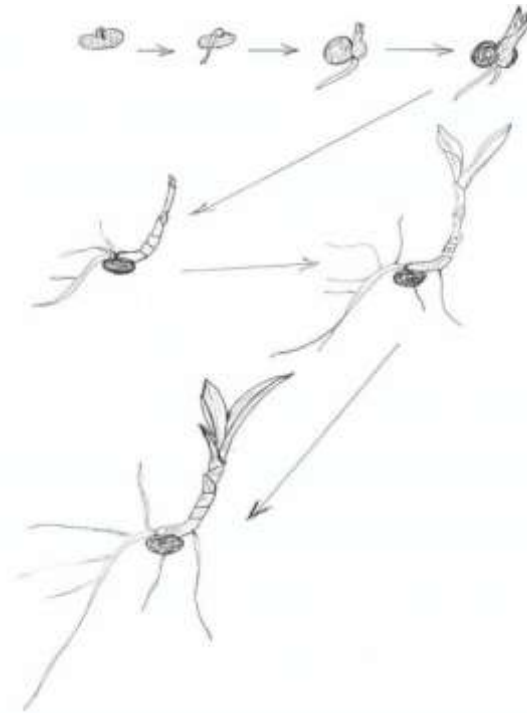
Vətəni tropik Afrikadır. 19-cu əsrin axırlarında kulturaya keçirilmişdir. Azərbaycana isə (AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağına) cinsin başqa bir növü *Sansevieria cylindrica* Bojer ilə birlikdə keçən əsrin ortalarında gətirilmişdir. Kulturada qulluğa tələbkar olmayan bitkidir, yay və qış ayları gün tutan yerdə yerləşdirmək lazımdır. Bu halda yarpaqların rəngi intensivləşir. Yay və qış ayları sulama rejimi orta olmalıdır. Bu bitki üçün suyun çoxluğu daha zərərlidir, nəinki azlığı. Kök sistemi torpağın yuxarı qatında inkişaf edir və buna görə bu bitkini yastı və enli dibçəyə əkmək lazımdır.

Bitki bölmə yaxud yarpaq qələmi yolu ilə çoxaldılır. Yarpaq qələmi yolu ilə artırmaq üçün tam formalaşmış yarpaqlardan kəsiklər götürülür. Götürülmüş yarpaq əvvəlcə

funqsidlə dezinfeksiya edilir. Sonra yarpaq 10-12 sm uzunluqda hissələrə doğranır. Doğranmış hissələr 2-3 sm intervalda xüsusi hazırlanmış qablara əkilir və sulandıqdan sonra üzəri şüşə ilə örtülür. Əkilmiş qələmlər bir daha funqsidlə çilənir və isti, işıqlı yerə qoyulur. Sonra qələmlər dövrü olaraq su ilə nəmləndirilir. Qələmlər bir ay ərzində kök verməyə başlayır. Kök vermiş yarpaq qələmi 6-10 sm-lik dibçəklərə köçürülür və isti (18⁰C) oranjereyalara yerləşdirilir.

Bitkinin becərməsi üçün 2 hissə çimli, 1 hissə yarpaq çürüntülü torpaq və iri dənəli qumun qatışığı götürülür. Torpağın drenajı yaxşı olmalıdır.

Sansevieria grandis-in toxumdan cücərməsi və virginil dövründə morfoloji quruluşunda baş verən struktur xüsusiyyətlərinin dəyişmə dinamikası öyrənilmişdir (Şəkil 6).



Şəkil 6. *Sansevieria grandis*. Bitkinin toxumdan virginil dövrünə qədər olan morfoloji xüsusiyyətlərinin dinamikası.

Tədqiq olunan bitkilərin struktur xüsusiyyətlərinin analizi göstərir ki, dəyişmiş ekoloji şəraitdə bitki dəyişən ətraf mühitə uyğun öz reaksiya normasında əsas strateji adaptasiya istiqamətini müəyyənləşdirir. Bu adaptiv modifikasiya şəkilində özünü göstərir (Grime, 1979). Graym (Grime, 1974) hətta bitkinin xarici dəyişməsinin dərəcəsini əks etmək üçün “ morfoloji indeks ” termini müəyyənləşdirib. Seçilmiş adaptasiya istiqaməti dəyişən şəraitə daha adekvat olur. Bitki öz fenoloji, morfoloji, struktur və sair xüsusiyyətlərində dəyişmiş mühitə uyğunlaşma reaksiyasını göstərir. İntroduksiya olunmuş bitkinin bioekoloji və struktur tədqiqi məhz bu məqsəddən irəli gəlir.

Beləliklə, 6 növ bitkinin introduksiya şəraitində morfogeneza və struktur əlamətləri öyrənilmiş, onların bu xüsusiyyətləri əsasında uyğunlaşma imkanları aşkar edilmiş və ontogeneza dövründə becərmə üsulları bu xüsusiyyətlərin nəzərə alınması şərti ilə aparılmışdır.

ƏDƏBİYYAT

Игнатъева И.П. (1983) Онтогенетический морфогенез вегетативных органов

- травянистых растений. Изд. ТСХА, М.: 55
- Скрипчинский В.В., Дударь Ю.А., Скрипчинский Вл.В. и Шевченко Г.Т. (1970)** Методика изучения и графического изображения морфогенеза монокарпического побега и ритмов сезонного развития травянистых растений. Труды Ставропольского НИИ СХ, часть 2, вып. 10, Ставрополь: 3 -15
- Смирнова Е. С. (1980)** Методика наблюдений за растениями в интерьерах. ГБС, вып. 117, Москва: 36-40
- Grime J.P. (1979)** Plant strategies and vegetation processes. Chichester: Whytey and Sons., 222 p.
- Grime J. P. (1974)** Vegetation classification by reference to strategies .Nature, v. 250, iuly 5, p. 26-31.

А. Байрамов, Ш. Гасымов, З. Исламова

Структурные Особенности и Культура Некоторых Экзотических Видов Растений Интродуцированных на Апшерон

Согласно тематической работе проведенной в рамках научных исследований ЦБС в период с 2006 по 2010 гг. были привлечены и прошли интродукционное изучение 13 новых видов растений. Объектами исследований явились *Trichodiadema densum* (Haw.) Schwant., *Aptenia cordifolia* (L.F.) Schwant., *Delosperma echmanii* (Ecklon et Zeyh.) Schwant., *Lampranthus conspicuus* (Haw.) Schwant., *Kalanchoe tubiflora* (Harvey) R.Hamet., *Aeonium arboreum* (L.) Webb. et Berth., *Dyckia remotiflora* Otto et Dietr., *Pitcairnia xanthocalyx* Mart., *Puya mirabilis* L.B. Smith., *Dyckia brewifolia* Baker, *Pitcairnia bromelifolia* L. Herit., *Sansevieria grandis* Hook.f., *Yucca brevifolia* Engelm.

В статье показаны морфогенез и структурные особенности интродуцированных видов (на примере 6 видов) и на основе этих данных объяснены их адаптивные особенности, описаны разработанные приемы их культуры.

A.Bayramov, Sh.Gasimov, Z.Islamova

Structural Features and Culture of Some Exotic Kinds of Plants Introductory in Absheron

According to thematic work spent within the limits of scientific researches CBG during the period with 2006 for 2010 have been involved and have passed introductory studying of 13 new kinds of plants. Objects of researches were *Trichodiadema densum* (Haw.) Schwant., *Aptenia cordifolia* (L.F.) Schwant., *Delosperma echmanii* (Ecklon et Zeyh.) Schwant., *Lampranthus conspicuus* (Haw.) Schwant., *Kalanchoe tubiflora* (Harvey) R.Hamet., *Aeonium arboreum* (L.) Webb. et Berth., *Dyckia remotiflora* Otto et Dietr., *Pitcairnia xanthocalyx* Mart., *Puya mirabilis* L.B. Smith., *Dyckia brewifolia* Baker, *Pitcairnia bromelifolia* L. Herit., *Sansevieria grandis* Hook.f., *Yucca brevifolia* Engelm.

In article the morphogenesis and structural features introductive kinds (on an example of 6 kinds) are shown and on the basis of this data their adaptive features are explained, the developed receptions of their culture are described.

UOT: 634.8

Üzümün Birinci Nəsil (f_1) Hibridlərində Məhsuldarlığın İrsən Keçməsinin və Dəyişkənliyinin Tədqiqi

V.S.Səlimov¹, M.R.Qurbanov

¹Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu

GİRİŞ

Üzüm çarpaz tozlanan bitki olduğu üçün ona heterozioqotluq xasdır. Hibridləşmə üsulu ilə başlanğıc valideyn formalarının arzuolunan əlamətlərini və ya əlamətlər kompleksini yeni hibrid orqanizmdə cəmləşdirmək mümkündür. Bu üsulla həmçinin təbiətdə və mədəni yetişdirmə şəraitində əvvəllər rast gəlinməyən tamamilə yeni bir orqanizmi, hətta genotipi tam dəyişmiş yeni hibrid forma da əldə etmək mümkündür. Seleksiya işinin məqsədindən asılı olaraq hibridləşdirmə müxtəlif taksonomik səviyyədə - cinslərarası, növlərarası, növdaxili (sortarası) və tək-tək hallarda sortdaxili (insux) aparılır. Başlanğıc material seçərkən başlıca olaraq seleksiya işi qarşısında duran məqsəd və vəzifələr müəyyən edilməlidir. Ətraf mühitin əlverişsiz şəraitinə, xəstəlik və zərərvericilərə davamlı sortlar əsasən növlərarası, bəzən isə cinslərarası çarpazlaşdırılma yolu ilə aparılır. Seleksiya işində növarası çarpazlaşdırma üsulunda üzümün *Vitis vinifera* L. növünə mənsub sortlarla Amerika (*V.vulpina* L., *V.rupestris* Scheele., *V.berlandieri* Planch.) və Şərqi Asiya (*V.amurensis* Rupr.) növlərinin ikinci, üçüncü və daha sonrakı hibrid nəsilələrinin ən yaxşı hibrid formalarından istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Seleksiyada mürəkkəb irsiyyətli hibridlərdən istifadə edilməsinin məqsədəuyğunluğu onunla izah olunur ki, genetik baxımdan təmiz növlər, onlara xas olan xassələrin dominantlığı sayəsində, faydalı əlamətlərlə (immunitet qabiliyyəti və s.) yanaşı arzuolunmaz əlamətləri də (məhsulun aşağı keyfiyyəti və s.) birinci nəsil hibridlərinə daha yaxşı ötürürlər. Sortlar ətraf mühitin əlverişsiz amillərinə, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlılıqlarını saxladıqda, həmin arzuolunmaz xüsusiyyətlər təkrar çarpazlaşmalar nəticəsində, bir qayda olaraq, yaxşılaşır (Смирнов и др.,1987).

Sortların hibrid nəslində bu və ya digər əlamət və göstəricilərin irsiliyi valideyn cütlərinin xüsusiyyətlərindən, mənşəyindən və toxmacarların becərildiyi yerdən asılı olaraq geniş polimorfizmə məruz qalır. Təcrübələr göstərir ki, hər valideyn formalarının çarpazlaşdırılması nəticəsində heterozis effektiv formalar əmələ gəlmir. Hibridləşdirmə zamanı kombinativ dəyişkənliklər nəticəsində valideyn formalarının genlərinin mübadiləsi əsasında seleksiya prosesi üçün yeni, qiymətli əlamətlər meydana çıxır. Seleksiya işinin istiqamətindən asılı olaraq ayrı-ayrı valideyn cütlərinin düzgün aşkar olunmasının xüsusi əhəmiyyəti vardır ki, bunun nəticəsində hibrid nəsildə arzuolunan əlamət və xüsusiyyətlərə görə daha çox heterozis təbiətli toxmacarlar (formalar) inkişaf etdirmək və əldə etmək olar.

Genotipik cəhətdən, yeni mənşəyinə, ekoloji-coğrafi, kompleks morfoloji və bioloji, habelə təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən kəskin fərqlənən nümunələri hibridləşdirdikdə yüksək heterozislik meydana çıxır və növlərarası və növdaxili, həmçinin insuxt sortlardan alınan hibridlərdə yaxşı ifadə olunur (Amanov və b., 2003; 2006; Quliyev, 1993; Zeynalov, 2003; Авидзба и др., 2009; Зенищева, 1968; Лазеревский, 1963; Масюкова, 1973; Студенников, 2007, 2009; Трошин, Федоров, 1988; Трошин, Радчевский, Цирканенко, 1997).

Yeni üzüm sortlarının yaradılması üzrə seleksiya işlərində qarşıya qoyulan vəzifələrdən biri də yüksək məhsuldar sortların yaradılmasıdır. Üzümün məhsuldarlığı poligen əlamət olub, müxtəlif amillərin (genetik, ekoloji, abiotik, biotik, antropogen və s.) qarşılıqlı təsiri altında formalaşır. Üzümün məhsuldarlığı ayrı-ayrı məhsuldarlıq elementlərinin (barlı zoğların miqdarı, tənəyin gözcük yükü, zoğun bar əmsalı, barlı zoğların bar əmsalı, tənəkdə salxımların miqdarı, salxımın orta kütləsi və s.) inkişafından asılıdır. Bu göstəricilərin hibrid nəsilə keçmə xüsusiyyətləri və inkişafı da müxtəlif xarakterliliyi ilə səciyyələnir. Bunu nəzərə alaraq 1998-2010-cu illər ərzində quru subtropik iqlimə malik olan Abşeron yarımadası şəraitində AzETÜŞİ-nin ampeloqrafik kolleksiya bağında üzümün kompleks biomorfoloji, aqrobioloji, seleksiya və toxumçuluq kontekstində apardığımız elmi-tədqiqat işlərinə üzümün birinci nəsil (F_1) hibridlərində məhsuldarlığın irsən keçməsi və dəyişkənliyinə dair tədqiqatlar aparılmış və alınan nəticələr verilmiş məqalədə öz əksini tapmışdır.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatın materialını AzETÜŞİ-nin ampeloqrafik kolleksiya bağında əkilib-becərilən üzümün müxtəlif ekoloji-coğrafi (*convar orientalis* Negr., *convar pontica* Negr., *convar occidentalis* Negr.) qruplarından olan 14 kombinasiyada aparılan hibridləşdirmədən alınan hibrid bitkilər təşkil etmişdir.

Tədqiqat zamanı öyrənilən hibrid kombinasiyalarının ayrı-ayrı populyasiyalarındakı genotiplərin məhsuldarlıq göstəriciləri müəyyən edilmiş, bu əlamətin nəslə keçməsi və dəyişkənliyi təyin edilmişdir.

Tədqiqat işləri həyata keçirilərkən valideyn cütlərinin və hibrid toxmacarlarının (formalarının) aqrobioloji xüsusiyyətləri M.A.Lazarevskinin (Лазаревский, 1963) metodu əsasında öyrənilmişdir.

Hibrid kombinasiyaları üzrə əlamətlərin heterozis və dominantlıq dərəcəsini müəyyən etmək üçün L.Zenişeva (Zenişeva, 1968) və O.V.Masyukovanın (Масюкова, 1973) göstərdiyi düsturundan istifadə edilmişdir:

$$\text{Heterozis- } G\% = \frac{F_1 - MF}{MF} \cdot 100$$

Burada F_1 – hibrid formasının, MF – isə valideyn formalarının orta göstəriciləridir.

$$\text{Dominantlıq əmsalı- } H_p = \frac{F_1 - MP}{HP - MP}$$

Burada H_p -dominantlıq əmsalı, F_1 -hibrid formasının orta göstəricisi, MP -valideyn formalarının göstəricilərinin orta qiyməti, HP -ən yaxşı valideyn formasının göstəricisidir.

Üzümün birinci nəsil (F_1) hibridlərində müvafiq göstəricilərə görə populyasiyanın genotipik müxtəlifliyini əks etdirən əlamətin irsiyyət əmsalı ($\eta_x^2 = h^2$) O.V.Masyukovaya (Масюкова, 1973) görə müəyyən edilmişdir.

Göstəricilərin ballar üzrə qiymətləndirilməsi, yaxud rəqləşdirilməsi Beynəlxəq Üzümçülük və Şərabçılıq Təşkilatının (OİV) təklif etdiyi üsullar əsasında həyata keçirilmişdir (Авидзба и др., 2009; Студенников, 2007, 2009; Трошин, Федоров, 1988; Трошини др. 1997).

NƏTİCƏLƏR VƏ MÜZAKİRƏ

Aparılan tədqiqatlar zamanı ayrı-ayrı hibrid kombinasiyalar üzrə formalaşan populyasiyalardakı bitkilərin məhsuldarlıq göstəriciləri müəyyən edilmiş, müvafiq ballar üzrə qiymətləndirilərək qruplaşdırılmış və populyasiyalar üzrə məhsuldarlıq göstəricisinin heterozis dərəcəsi və dominantlıq əmsalı təyin edilmişdir (cədvəl 1).

Tədqiqat zamanı məlum olmuşdur ki, məhsuldarlıq göstəricilərinə görə irsilik Ağ şanı x Təbrizi hibrid ailəsindəki bitkilərin 36,9%-nə mənfi dominantlıq ($h_p = -1$ və -3), 26,3%-nə aralıq ($h_p = 0$), 36,8%-nə isə müsbət dominantlıq tipində ($h_p = +1$) keçmişdir. Ümumiyyətlə, bu populyasiya üzrə dominantlıq əmsalı zəif mənfi xarakter ($h_p = -0,7$) daşımış, hibrid nəsildə mənfi heterozis ($G = -20,0\%$) qeydə alınmışdır.

Ağ şanı x Qara pişraz hibrid populyasiyasındakı bitkilərin 61,1%-də mənfi dominantlıq ($h_p = -1$ və -3), 38,9%-də isə müsbət dominantlıq ($h_p = +1$ və $+3$) dərəcəsi qeydə alınmışdır. Bu populyasiyada yalnız 38,9% bitkidə həqiqi heterozis ($G = 16,7-50,0\%$) müşahidə edilmişdir. Lakin, ümumi populyasiya üzrə mənfi dominantlıq dərəcəsi ($h_p = -0,9$) və heterozis effekti ($G = -15,0\%$) baş vermişdir.

Tədqiqat zamanı aydınlaşdırılmışdır ki, məhsuldarlıq Ağ şanı x Qara şanı hibrid ailəsindəki 27,8% bitkiyə mənfi dominantlıq ($h_p = -2$), 27,8% bitkiyə isə müsbət dominantlıq ($h_p = +2$ və $+4$) tipində keçmişdir. Bu ailə üzrə 44,4% bitkidə əlamətlərin irsən keçməsi aralıq xarakter kəsb etmişdir. Ağ şanı x Qara şanı hibrid kombinasiyası üzrə yalnız 27,8% toxmacarda həqiqi heterozis müşahidə edilmişdir. Populyasiya üzrə isə orta hesabla dominantlıq əmsalı sıfıra ($h_p = 0$) bərabər olmaqla aralıq xarakter daşımış, heterozis effekti isə müsbət ($G = +2\%$) xarakter kəsb etmişdir.

Ağ şanı x İsgəndəriyyə muskatı sortlarının hibrid kombinasiyası üzrə məhsuldarlığın irsi xarakteri aydınlaşdırılarkən məlum olmuşdur ki, irsiyyətin 21,6% bitkidə mənfi dominantlıq ($h_p = -1$), 37,8% bitkidə aralıq, 40,6% isə müsbət dominantlıq ($h_p = +1$) tipi inkişaf etmişdir. Bu populyasiya üzrə 40,6% bitkidə çox yüksək məhsuldarlıq (100 s/ha-dan yuxarı) qeydə alınmış və həqiqi heterozis ($G = +22,2\%$) müşahidə edilmişdir.

Ümumiyyətlə isə, Ağ şanı x İsgəndəriyyə muskatı hibrid ailəsində məhsuldarlıq xüsusiyyəti nəsəl aralıq tipdə ($h_p = +0,2$) keçmiş, populyasiya üzrə müsbət heterozis effekti ($G = +5,7\%$) baş vermişdir.

Tədqiqatlardan aşkarlanmışdır ki, Ağ şanı x Çəhrayı tayfi hibrid ailəsində çox aşağı və aşağı məhsuldar toxmacarlar əmələ gəlməmiş və bitkilərin 18,2%-də orta (51-70 s/ha), 27,3%-də yüksək (71-100 s/ha), 54,5%-də isə çox yüksək (100 s/ha-dan yuxarı) məhsuldarlıq qeydə alınmışdır. Bu populyasiya üzrə toxmacarların əksəriyyətində (54,5%) həqiqi heterozis ($G = 22,2\%$) baş vermişdir. Bu kombinasiya üzrə dominantlıq dərəcəsi ($h_p = +0,35$) və heterozis effekti ($G = +10\%$) müsbət xarakter kəsb etmişdir.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, Ağ şanı x Hamburq muskatı hibrid kombinasiyasındakı bitkilərin 10,6%-i orta (51-70 s/ha), 48,6%-i yüksək (71-100 s/ha), 40,8%-i isə çox yüksək (100 s/ha-dan yuxarı) məhsuldardır. Bu kombinasiyadakı hibrid bitkilərə məhsuldarlıq xüsusiyyəti mənfi (10,6% bitki), aralıq (48,6% bitki) və müsbət dominantlıq (40,8% bitki) tipində irsiyyətə keçmişdir. Bu kombinasiyada dominantlıq dərəcəsi $+0,3$ bərabər olmaqla, aralıq tipdə təzahür etmiş, hibrid nəsildə müsbət heterozis

($G=+8,6\%$) baş vermişdir. Ağ şanı x Moldova hibrid kombinasiyası üzrə məhsuldarlığın irsi xarakteri aydınlaşdırılarkən məlum olmuşdur, əlamət $8,8\%$ bitkiyə mənfi dominantlıq ($hp=-1$), $52,2\%$ bitkiyə aralıq ($hp=0$), $39,0\%$ bitkiyə müsbət dominantlıq ($hp=+1$) tipində keçmişdir. Bu kombinasiyadakı bitkilərin 39% -də müsbət heterozis ($G%=+10\%$) baş vermişdir. Populyasiya üzrə isə orta hesabla dominantlıq əmsalı $+0,3$ -ə, heterozis effekti isə $+8,6\%$ -ə bərabər olmuşdur.

Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, Ağ şanı x Ağ Xəlili hibrid kombinasiyasındakı bitkilərə məhsuldarlıq xüsusiyyəti $34,6\%$ bitkidə mənfi, $60,8\%$ -də aralıq və $5,6\%$ -də yüksək dominantlıq tipində ötürülmüşdür. Bu kombinasiya üzrə $66,4\%$ bitkidə müsbət heterozis ($G=+14,3\%$ və $+42,9\%$) qeydə alınmışdır.

Tavkveri x Xindoqni hibrid kombinasiyası üzrə məhsuldarlığın irsi xarakteri aydınlaşdırılarkən aşkar edilmişdir ki, bitkilərin $7,1\%$ -i çox aşağı (30 s/ha-dan aşağı), $7,1\%$ -i aşağı ($31-50$ s/ha), $21,4\%$ -i orta ($51-70$ s/ha), $35,8\%$ -i yüksək ($71-100$ s/ha), $28,6\%$ -i isə çox yüksək (100 s/ha-dan yuxarı) məhsuldarlığa malikdir. Bu kombinasiya üzrə məhsuldarlıq $35,6\%$ bitkidə yüksək mənfi dominantlıq ($hp=-1$ və -3), $35,8\%$ -də aralıq ($hp=0$), $28,6\%$ -də isə müsbət dominantlıq ($hp=+1$) tipində nəslə keçmişdir. Ümumi populyasiya üzrə isə mənfi dominantlıq dərəcəsi ($hp=-0,3$) və heterozis effekti ($G=-8,6\%$) qeydə alınmışdır.

Aliqote x Bayaşıre hibrid kombinasiyası üzrə məhsuldarlığın irsi xarakteri aydınlaşdırılarkən məlum olmuşdur ki, populyasidakı bitkilərin $33,3\%$ -i ana valideyn, $66,7\%$ isə ata valideyn formasının əlamətini daşıyır. Bu kombinasiyadakı bitkilərin əksəriyyətində ($66,7\%$) heterozis ($G%=+11,1\%$) baş vermişdir. Populyasiya üzrə dominantlıq əmsalı orta hesabla $+0,3$ -ə, heterozis isə $+3,8\%$ -ə bərabər olmuşdur.

Tədqiqatlar zamanı Tavkveri x Qara lkeni hibrid kombinasiyasındakı bitkilərin əksəriyyəti ($69,0\%$) çox yüksək məhsuldarlığa (100 s/ha-dan yuxarı) malik olduğu aydınlaşdırılmışdır. Bu populyasiyadakı bitkilərin 31% -də mənfi ($G%=-10\%$), 69% -də isə müsbət heterozis ($G%=+10\%$) müşahidə edilmişdir. Kombinasiya üzrə dominantlıq əmsalı orta hesabla $+0,4$ -ə, heterozis isə $+5,0\%$ -ə bərabər olmuşdur.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, məhsuldarlıq Sısaq x Bayaşıre hibrid kombinasiyası üzrə $48,3\%$ bitkiyə mənfi dominantlıq ($hp=-1$ və -3), $34,5\%$ -nə aralıq ($hp=0$), $17,2\%$ -nə isə müsbət dominantlıq ($hp=+1$) tipində nəslə keçmişdir. Bu kombinasiya üzrə dominantlıq əmsalı ($hp=-0,7$) və heterozis effekti ($G%=-20\%$) orta hesabla mənfi xarakterli olmuşdur.

Tədqiqatlardan aşkarlanmışdır ki, Bayaşıre x Semilyon hibrid ailəsində bitkilərin $12,5\%$ -i orta ($51-70$ s/ha), $21,9\%$ -i yüksək ($71-100$ s/ha), $65,6\%$ -i isə çox yüksək (100 s/ha-dan çox) məhsuldarlığa malikdir. Bu kombinasiya üzrə yalnız $65,6\%$ bitkidə müsbət heterozis ($G%=+10\%$) baş vermişdir. Populyasiya üzrə dominantlıq əmsalı orta hesabla $+0,1$ -ə, heterozis effekti isə $+1,3\%$ -ə bərabərdir.

Aparılan yədqiqatlarla aydınlaşdırılmışdır ki, Tankveri x Mədrəsə hibrid kombinasiyasındakı bitkilərin $3,8\%$ -i orta ($51-70$ s/ha), $30-25\%$ -i yüksək ($71-100$ s/ha), $67,0\%$ -i isə çox yüksək (100 s/ha çox) məhsuldarlığa malikdir. Bu populyasiya üzrə məhsuldarlıq nəslə əsasən aralıq tipdə keçmiş ($hp=0$), heterozis effekti isə mənfi ($hp=-7,8\%$) xarakterli olmuşdur.

Hibrid populyasiyasında məhsuldarlıq irsiliyinin göstəriciləri

Hibridləşmənin kombinasiyaları	Populyasiyadakı bitkilərin sayı, ədəd	Populyasiyadakı hibrid bitkilərin salxımın kütləsinə görə ballar üzrə faizlə miqdarı							Populyasiya üzrə orta bal	Dominantlıq dərəcəsi, Hp	Heterozis, %
		Valideyn formalar		1	3	5	7	9			
		♀	♂	30 s/ha-dan aşağı	31-50 s/ha	51-70 s/ha	71-100 s/ha	100 s/ha-dan yuxarı			
Ağ şanı x Təbrizi	19	5	9	5,3	5,3	16,3	26,3	36,8	5,6	-0,70	-20,0
Ağ şanı x Qara pışraz	18	5	7	16,7	22,2	22,2	16,7	22,2	5,1	-0,90	-15,0
Ağ şanı x Qara şanı	18	5	5	0	27,8	44,4	22,2	5,6	5,1	0	+2,0
Ağ şanı x İsgəndəriyyə muskatı	37	5	9	0	0	21,6	37,8	40,6	7,4	+0,20	+5,7
Ağ şanı x Çəhrayı tayfi	22	5	9	0	0	18,2	27,3	54,5	7,7	+0,35	+10,0
Ağ şanı x Hamburq muskatı	36	5	9	0	0	10,6	48,6	40,8	7,6	+0,30	+8,6
Ağ şanı x Moldova	48	5	9	0	0	8,8	52,2	39,0	7,6	+0,30	+8,6
Ağ şanı x Ağ Xəlili	52	5	7	3,6	20,4	10,6	60,8	5,6	5,9	-0,10	-10,0
Tavkveri x Xindoqni	28	9	5	7,1	7,1	21,4	35,8	28,6	6,4	-0,30	-8,6
Tavkveri x Qara İkeni	29	9	7	0	0	0	31,0	69,0	8,4	+0,40	+5,0
Sısaq x Bayanşirə	29	5	9	13,8	13,8	20,7	34,5	17,2	5,6	-0,70	-20,0
Aliqote x Bayanşirə	18	7	9	0	0	0	33,3	66,7	8,3	+0,30	+3,8
Bayanşirə x Semilyon	32	9	7	0	0	12,5	21,9	65,6	8,1	+0,10	+1,3
Tavkveri x Mədrəsə	56	9	9	0	0	3,8	30,2	67,0	8,3	0	-7,8

Tədqiqatlar zamanı Tavkveri x Qara lkeni hibrid kombinasiyasındakı bitkilərin əksəriyyəti (69,0%) çox yüksək məhsuldarlığa (100 s/ha-dan yuxarı) malik olduğu aydınlaşdırılmışdır. Bu populyasiyadakı bitkilərin 31%-də mənfi ($G\%=-10\%$), 69%-də isə müsbət heterozis ($G\%=+10\%$) müşahidə edilmişdir. Kombinasiya üzrə dominantlıq əmsalı orta hesabla $+0,4$ -ə, heterozis isə $+5,0\%$ -ə bərabər olmuşdur.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, məhsuldarlıq Sısaq x Bayanşirə hibrid kombinasiyası üzrə 48,3% bitkiyə mənfi dominantlıq ($hp=-1$ və -3), 34,5%-nə aralıq ($hp=0$), 17,2%-nə isə müsbət dominantlıq ($hp=+1$) tipində nəslə keçmişdir. Bu kombinasiya üzrə dominantlıq əmsalı ($hp=-0,7$) və heterozis effekti ($G\%=-20\%$) orta hesabla mənfi xarakterli olmuşdur.

Tədqiqatlardan aşkarlanmışdır ki, Bayanşirə x Semilyon hibrid ailəsində bitkilərin 12,5%-i orta (51-70 s/ha), 21,9%-i yüksək (71-100 s/ha), 65,6%-i isə çox yüksək (100 s/ha-dan çox) məhsuldarlığa malikdir. Bu kombinasiya üzrə yalnız 65,6% bitkidə müsbət heterozis ($G\%=+10\%$) baş vermişdir. Populyasiya üzrə dominantlıq əmsalı orta hesabla $+0,1$ -ə, heterozis effekti isə $+1,3\%$ -ə bərabərdir.

Aparılan yədqiqatlarla aydınlaşdırılmışdır ki, Tankveri x Mədrəsə hibrid kombinasiyasındakı bitkilərin 3,8%-i orta (51-70 s/ha), 30-25%-i yüksək (71-100 s/ha), 67,0%-i isə çox yüksək (100 s/ha çox) məhsuldarlığa malikdir. Bu populyasiya üzrə məhsuldarlıq nəslə əsasən aralıq tipdə keçmiş ($hp=0$), heterozis effekti isə mənfi ($hp=-7,8\%$) xarakterli olmuşdur.

Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, yalnız 5 kombinasiya üzrə formalaşan populyasiyada (Ağ şanı x Təbrizi, Ağ şanı x Qara pışraz, Ağ şanı x Qara şanı, Ağ şanı x Ağ Xəlili, Tavkveri x Xindoqni, Sısaq x Bayanşirə) çox aşağı (30 s/ha-dan aşağı) və aşağı (30-50s/ha) məhsuldarlığa malik olan bitkilər (3,6-27,8%) əmələ gəlmişdir. Ümumiyyətlə, ayrı-ayrı kombinasiyalar üzrə populyasiyalar əsasən orta (51-70 s/ha), yüksək (71-100 s/ha) və çox yüksək (100 s/ha-dan yuxarı) məhsuldar genotiplərdən formalaşmışdır.

Müxtəlif kombinasiyalar üzrə formalaşan populyasiyaların genotipik müxtəlifliyinin səviyyəsini müəyyən etmək üçün riyazi-statistik təhlillər həyata keçirilmişdir (cədvəl 2, 3).

Riyazi-statistik tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, Ağ şanı (Ağ şanı x Təbrizi, Ağ şanı x Qara pışraz, Ağ şanı x Çəhrayı tayfi, Ağ şanı x Hamburq muskatı, Ağ şanı x Moldova, Ağ şanı x Ağ Xəlili) və Tavkveri (Tavkveri x Xindopni, Tavkveri x Qara lkeni, Tavkveri x Mədrəsə) sortlarının hibrid populyasiyalarındakı genotipik müxtəlifliyin səviyyəsi müvafiq olaraq 25% və 9%-dən yuxarı deyil.

Göründüyü kimi Ağ şanı sortunun müxtəlif kombinasiyalarındakı populyasiyaların genotipik müxtəlifliyi (25%) Tavkveri sortunun kombinasiyaları üzrə formalaşan hibrid ailələrinin genotipik müxtəlifliyindən (9%) xeyli yüksəkdir.

Ağ şanı sortunun hibrid nəslində məhsuldarlığa görə irsiliyin riyazi-statistik göstəriciləri

Göstəricilərin həddi	a-ranq göstəriciləri	Ana – Ağ şanı								r=8
		Ata valideyn formaları								
		Təbrizi	Qara pırsaz	Qara şanı	İsgəndəriyyə muskatı	Çəhrayı tayfi	Hamburq muskatı	Moldova	Ağ Xəlili	
30 s/ha-dan aşağı	0	1	3	-	-	-	-	-	2	
31-50 s/ha	1	1	4	5	-	-	-	-	10	
51-70 s/ha	2	5	4	8	8	4	4	4	6	
71-100 s/ha	3	5	3	4	14	6	17	25	31	
100 s/ha-dan yuxarı	4	7	4	1	15	12	15	19	3	
na		19	18	18	37	22	36	48	52	N=250
$\sum fa$		54	37	48	118	74	119	159	127	S ₁ =736
$\sum fa^2$		178,0	111,0	89,0	398,0	262,0	409,0	545,0	361	S ₂ =2353,0
$h = \frac{\sum fa^2}{n}$		153,5	76,1	128,0	376,3	249,0	393,4	526,7	310,2	$\Sigma h = 2213,2$

$$H = \frac{S_1^2}{N} = 2166,8$$

$$\text{Faktorial dispersiya } C_x = \sum h - H = 2213,2 - 2166,8 = 46,4$$

$$\text{Təsadüfi dispersiya } C_z = S_2 - \sum h = 2353,0 - 2213,2 = 139,8$$

$$\text{Ümumi dispersiya } C_y = S_2 - H = 2353,0 - 2166,8 = 186,2$$

$$\text{Faktorial variansa } \sigma_x^2 = \frac{C_x}{r-1} = \frac{46,4}{7} = 6,63$$

$$\text{Təsadüfi variansa } \sigma_z^2 = \frac{C_z}{N-r} = \frac{139,8}{250-8} = 0,58$$

$$\text{İrsiyyətin əsas göstəricisi (irsiliyyət əmsalı) } \eta_x^2 = \frac{C_x}{C_y} = \frac{46,4}{186,2} = 0,25 \text{ (25\%)}$$

$$\text{İrsiyyətin əsas göstəricisinin səhfi } m\eta_x^2 = \eta_x^2 \times \frac{r-1}{N-r} = 0,022$$

$$\text{İrsiyyətin etibarlılıq meyarı } \Phi = \frac{\eta_x^2}{m\eta_x^2} = \frac{0,25}{0,022} = 11,36$$

$$\text{Fişer meyarına görə etibarlılıq } F = \frac{\sigma_x^2}{\sigma_z^2} = \frac{6,63}{0,58} = 11,43$$

$$\text{Etibarlılıq həddi } \Delta = F_{0,01} \times m\eta_x^2 = 2,55 \times 0,022 = 0,056; \eta_x^2 = \eta_x^2 \pm \Delta = 0,25 \pm 0,056$$

Tavkveri sortunun hibrid nəslində məhsuldarlığa görə irsiliyin riyazi statistik göstəriciləri

Göstəricilərin həddi	a- rəq göstə riciləri	Ana – Tavkveri			r=3
		Ata valideyn formaları			
		Xindoqni	Qara lkeni	Mədrəsə	
30 s/ha-dan aşağı	0	2	-	-	
31-50 s/ha	1	2	-	-	
51-70 s/ha	2	6	-	2	
71-100 s/ha	3	10	9	17	
100 s/ha-dan yuxarı	4	8	20	37	
na		28	29	56	N=113
$\sum fa$		76	107	191	S₁=374
$\sum fa^2$		244	401	753	S₂=1398
$h = \frac{\sum fa^2}{n}$		206,3	394,8	651,4	$\Sigma h = 1252,5$

$$H = \frac{S_1^2}{N} = 1237,8$$

$$\text{Faktorial dispersiya } C_x = \sum h - H = 1252,5 - 1237,8 = 14,7$$

$$\text{Təsadüfi dispersiya } C_z = S_2 - \sum h = 1398 - 1252,5 = 145,5$$

$$\text{Ümumi dispersiya } C_y = S_2 - H = 1398 - 1237,8 = 160,2$$

$$\text{Faktorial variansa } \sigma_x^2 = \frac{C_x}{r-1} = \frac{14,7}{2} = 7,4$$

$$\text{Təsadüfi variansa } \sigma_z^2 = \frac{C_z}{N-r} = \frac{145,5}{113-3} = 1,31$$

$$\text{İrsiyyətin əsas göstəricisi (irsyyət əmsalı) } \eta_x^2 = \frac{C_x}{C_y} = \frac{14,7}{160,2} = 0,09 \text{ (9\%)}$$

$$\text{İrsiyyətin əsas göstəricisinin səhfi } m\eta_x^2 = 1 - \eta_x^2 \times \frac{r-1}{N-r} = 0,017$$

$$\text{İrsiyyətin etibarlılıq meyarı } \Phi = \frac{\eta_x^2}{m\eta_x^2} = \frac{0,09}{0,017} = 5,29$$

$$\text{Fişer meyarına görə etibarlılıq } F = \frac{\sigma_x^2}{\sigma_z^2} = \frac{7,40}{1,31} = 5,65$$

$$\text{Etibarlılıq həddi } \Delta = F_{0,01} \times m\eta_x^2 = 3,47 \times 0,017 = 0,059; \eta_x^2 = \eta_x^2 \pm \Delta = 0,09 \pm 0,059$$

Beləliklə aparılan hibridoloji və riyazi-statistik tədqiqatlardan məlum olur ki, ayrı-ayrı hibrid kombinasiyaları üzrə əmələ gələn populyasiyalardakı bitkilərin irsi xüsusiyyətlərində müşahidə edilən müxtəliflik valideyn formalarının məhsuldarlıq göstəricilərinin inkişaf səviyyəsindən və onların kombinasiya qabiliyyətindən asılı olaraq baş verir.

ƏDƏBİYYAT

- Amanov M.V., Dautov İ.A., Zari Ə.M., Səlimov V.S.** (2003) Ağ şanı x Qara şanı yeni hibrid formasının bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri/ Azərbaycan Aqrar Elmi, № 1-3, Bakı: 71-73
- Amanov M.V., Səlimov V.S., Dautov İ.A., Zari Ə.M.** (2006) Ağ şanı x Çəhrayı tayfi və Ağ şanı x Təbrizi yeni hibrid formalarının morfoloji, bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri. Azərbaycan Aqrar Elmi, № 5-6, Bakı: 82-84
- Quliyev R.Ə.** (1993) Genetikanın əsasları ilə bitkilərin seleksiyası. Bakı Universitetin Nəşriyyatı. Bakı: 207
- Zeynalov İ.Z.** (2003) Heterozis təbiətli hibridlərin alınması üçün valideyn formalarının seçilməsi. Azərbaycan Aqrar Elmi, № 4-6, Bakı: 50-51
- Авидзба А.М. и др.** (2009) Разработка и реализация национальной программы совершенствования сортимента винограда в Украине. НИВиВ «Магарач», Ялта: 15
- Зенищева Л.** (1968) Наследуемость количественных признаков, определяющих устойчивость растений к полеганию. Сельскохозяйственная биология. т.3, № 5: 790-794
- Лазеревский М.А.** (1963) Изучение сортов винограда. Издательство Ростовского университета, Ростов-на-Дону: 152
- Масюкова О.В.** (1973) Методы селекционно-генетических исследований плодовых пород. Штиинца, Кишинев: 48
- Смирнов К.В., Калмыкова Т.И., Морозова Г.С.** (1987) Виноградарство. Агропромиздат, Москва: 367
- Студенников Н.Л.** (2007) Проявление гетерозиса по урожайности и содержания красящих веществ при выведении устойчивых к оидиуму сортов винограда. Магарач, Виноградарство и виноделие, №4: 10-12
- Студенников Н.Л.** (2009) О наследовании пола цветка при скрещивании винограда. «Магарач» Виноградарство и виноделие, №2: 7-9
- Трошин Л.П., Федоров Ю.К.** (1988) Биометрический анализ генофонда винограда: ВНИИВиПП «Магарач», Ялта: 90
- Трошин Л.П., Радчевский П.П., Цирканенко Н.П.** (1997) Методические указания по кодированию ампелографических признаков *Vitis vinifera sativa* D.C. КГАУ, Краснодар: 22

В.С.Салимов, М.Р.Курбанов

Исследование Наследственно Переходящей Урожайности и Изменчивости в Гибридах Винограда Первого Поколения

Статья посвящена исследованию и анализу гетерозиса, проявляющегося у гибридных комбинаций, полученных скрещиванием некоторых местных и интродуцированных сортов винограда, принадлежащих различным эколого-географическим группам (*convar orientalis* Negr., *convar pontica* Negr., *convar occidentalis* Negr.) вида *Vitis Vinifera* L.. В статье также приводятся результаты изучения уровня эффекта гетерозиса, проявляющегося у гибридных растений в зависимости от эколого-географической принадлежности родительских форм.

V.S.Salimov, M.R.Gurbanov

**The Investigation of hereDitarily Rolling Yield and Variation in Hybrid
Grapes of first Generation**

The article is dedicated to study of heterozis that reveals itself in hybrid combinations obtained by crossbreeding some local and introduced grape varieties belonging to varions ecological-geographical groups of *Vitis Vinifera L.* species (*convar orientalis* Negr., *convar pontica* Negr., *convar occidentalis* Negr.). Results of study heterozis effekt revealing in hybrids depending on ecological-geographical groups of their parental forms are also given in the article.

UOT 631.525

Azərbaycanın Nadir və Nəslə Kəsilməkdə Olan Ağac və Kol Bitkilərinin İntroduksiyasının Qısa Tarixi

E.O. İsgəndər

Məqalədə mədəni şəraitdə aqac və kol bitkilərin istifadəsinin tarixindən bəhs edilir. Eyni zamanda mühtəlif şəhər də kəndlədə, park və bağlarda Azərbaycan florasından olan aqac və kol və bitkilərinin inrodukaiyası haqqında məlumat verilir.

Ağac və kol bitkilərinin introduksiya edilməsi qədim tarixə malikdir. Keçmişdə ağac və kol bitkilərinin introduksiyasını həvəskar insanlar plansız şəkildə həyata keçirirdilər. Belə ki, varlı insanlar, o cümlədən ticarətçilər müxtəlif yer və ölkələrdən bitkilər gətirib öz həyət və bağçalarına əkirdilər. Ədəbiyyat məlumatlarına (Nesterenko, Strepkova, 1949) əsasən demək mümkündür ki, adi nar bir neçə min il bundan əvvəl yabanı nar şitilliklərindən götürülüb insanların yaşadıkları ərazilərin yaxınlığında əkilmişdir. Qədimdə insanlar öz məqsədləri üçün bir bitkini bir yerdən başqa yerə köçürmüş və istifadə etmişlər. Belə ki, Roma tarixçisi Pqinit göstərir ki, nar bitkisi universal müalicə vasitəsi kimi istifadə edilirdi. Hind ədəbiyyatlarında isə nar şirəsindən hemofiliya xəstəliyinin müalicəsində istifadə olunduğu qeyd edilir. Yunan yazıçısı Dioskorid qeyd edirdi ki, nar şirəsindən şərab, Misir ədəbiyyatlarında isə ondan yaxşı şirələrin hazırlanma məsələlərindən danışılır. Bizim eradan 1600 il əvvəl Misirdə fəronların VIII sülaləsi zamanında *Mimusops* ağacı sitayiş olunan bitki hesab olunduğu üçün geniş istifadə edilmişdir. Makedoniyalı İskəndər öz istilaları zamanı Avropa ölkələrinə bir sıra yeni bitki növlərini- şaftalı, ərik və s. gətirdi.

Qədimdə insanların səyahətləri ilə bağlı bitkilər bir yerdən başqa yerə aparılmışdır. Ceyms Kuk (1729-1779) Sandviç və Pasxi adalarını aşkar edərkən orada yayılmış bəzi bitkiləri toplayaraq Avropaya gətirmişdir. Kukdan sonra isə bu introduksiya işlərini Pasxi adasında tanınmış dənizçi Laperuz XVIII əsrin sonlarına qədər davam etdirmişdir. Sonralar müxtəlif yerlərin kəşfi ilə əlaqədar XVI-XVII və əsas etibarlı ilə XVIII əsrdə Avropaya müxtəlif mənşəli bitkilər gətirilmiş və introduksiya edilmişdir.

Bir sıra ölkələrin kəşfində, oradan digər yerlərə bitkilər aparılmış, kor-təbii iintroduksiya edilmişdir. Həmişə, introduksiya olunan bitkilər maddi maraq baxımından insanları özünə cəlb etmişdir. Bəzi ədəbiyyat məlumatlarına görə 4000 il bizim eradan əvvəl ilk introduksiya olunmuş bitkilərdən qızılgül və şanagülləni misal çəkmək olar. Bizim eradan bir əsr əvvəl Kolumella öz yazısında 17 növ dekorativ kənd təsərrüfatı bitkiləri haqqında söhbət açır. Keçmiş SSRİ-də bitkilərin introduksiyasına aid məlumatlar çox az rast gəlinir. Vaxtilə taciklər Məkkədən *Pinus prutia Ten.* toxumlarını Hissar rayonuna gətirmiş, hal-hazırda bu bitkilərin boyu 30 metrədən artıq olmuşdur. Bu xalq tərəfindən bitkilərin introduksiyasına dair bir misaldır. XVII əsrdə Moskvada Zaqor

monastrında bir sıra ağac növlərini (tut və s.) yaydılar. 1713-cü ildə I Pyotr Peterburqda Aptekos bağını saldırdı. Sonra XVIII əsrin əvvəllərində I Pyotr tərəfindən rus meşə təsərrüfatı idarəsi yaradıldı. Ağac bitkilərinin introduksiyası üçün XIX əsrin ortalarında tanınmış botanik A.N. Krasnovun rəhbərliyi ilə ekspedisiyalar təşkil olundu (1894,1898-1899,1909 və s.). Bu ekspedisiyalarda aqronomlardan İ.Kliqen, Q.Q.Spetkov və başqaları iştirak edirdilər. Belə ekspedisiyalarda subtropik bölgələrdən bitkilər gətirildi və rayonlaşdırılaraq introduksiya edildi (Qurskiy, 1957). 1870-ci ildə Kənd Təsərrüfatı Akademiyasında dendroloji park yaradıldı. Buraya 200 növdən çox ağac və kol bitkiləri introduksiya edildi.

Ədəbiyyat məlumatlarına (Qurskiy, 1957) əsasən demək mümkündür ki, meyvə bitkilərinin dekorativ bitkilərə nisbətən kulturada istifadə edilmə tarixi daha qədimdir. Çində Marko Polo qeyd edir ki, yaşıllaşdırma məqsədilə XIII əsrdə bəzi bitkilərdən istifadə edilmişdir. Qərbi Avropa ölkələrində isə XVI əsrdən tez olmayaraq, o cümlədən Aralıq dənizi ölkələri də daxil olmaqla təxminən bu dövrlərdə bitkilərdən yaşıllaşdırma işlərində geniş istifadə edilmişdir.

XVIII əsrin ortalarında Qafqazın Qara dəniz sahillərində, o cümlədən Soçi, Suxumi və Batumidə park və bağlar yaradıldı. Buralarda bir sıra qiymətli ağac və kol bitkiləri introduksiya edildi.

Müxtəlif ölkələrdə bitkilərin introduksiyasında, xüsusi tədqiqat üsulları mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir. Ağac bitkilərinin introduksiyasının tarixini öyrənərkən bəzi bitkilərin qədimdə gen mərkəzini müəyyən etmək çətinlik yaradır. Məsələn, zeytunun, şərq çinarının, yunan qozunun, şərq tuyasının və başqa növlərin vətəni ayırd etmək çətinidir. Misal üçün, *Platanus orientalis* L. Azərbaycanda Zəngilan rayonunun Bəsitçay qoruğunda təbii yayılmışdır. Bu bitkinin Azərbaycanla yanaşı Tacikistanda Hissar vadisində, Yunanıstanda, Türkiyədə, Suriyada, Livanda və başqa yerlərdə təbii yayılması aşkar edilmişdir. Ölkəmizdə bitkilərin introduksiyası işlərinin aparılması çox qədim dövrlərə gedib çıxır. Azərbaycan bir sıra müxtəlif qiymətli bitkilərin əsas vətəni olmuşdur. Belə ki, o dövrdə burada bir sıra meyvə bitkiləri yetişdirilmişdir. Bunlardan Xəzər dənizi sahillərində narın, adi üzümün, əncirin və s. bitkilərin olması bunların qədimliyini sübut edən dəlillərdəndir. Keçmiş Sovetlər ölkəsinin florasında 18000-20000 növün olması qeyd edilmişdir. Yabanı və mədəni halında olan növlərin 15000-17000-i aborigendir. Ölkəmizdə olan bir sıra bitki növləri başqa ölkələrə ilkin material kimi aparılmış və introduksiya edilmişdir. Məsələn, müasir dənli bitkilərdən arpa, buğda, vələmir Zaqafqaziya respublikalarından, o cümlədən Azərbaycandan aparılaraq introduksiya edilmişdir. XIX əsrin əvvəllərində bir sıra ekspedisiyaların təşkil olunması ilə əlaqədar keçmiş SSRİ respublikalarında, Azərbaycanda daxil olmaqla çoxlu miqdarda introduksiya materialları toplanmışdır. Belə ki, N.N. Kuleşova Azərbaycanda 1926-cı illərdə 1200, P.A.Lubensa 1955-ci ildə Qafqazda, M.S.Kolikov və Şebalina 1951-1955-ci illərdə Altayda ilkin materiallar topladı.1958-ci illin əvvəllərində Ümumittifaq Elmi Tədqiqat Bitkiçilik İnstitutunda 139926 ədəd bitki nümunəsi toplanmışdı. Bunlardan 135371 ədədi- canlı material, qalanları isə herbarium fonduna daxil edilmişdir. 1960-cı ildə meyvə bitkilərindən 9430, subtropik bitkilərdən 1394, dekorativ bitkilərdən isə 3153 ədəd canlı əkin materialı kimi istifadə edilmişdir. Bitkilərin introduksiyası ilə elmi-praktiki olaraq əsasən 1931-ci ildən başlandı. Bu məqsədlə müxtəlif yerlərdən gətirilmiş 1063 növü əhatə edən 17320 ədəd bitki toplanmışdır. Bu nümunələr müxtəlif ekoloji floristik və iqlim zonalarına görə paylanmışdır. Belə zonalar 1-ci tundra, 2-ci şimalın iynəyarpaqlı meşələri, 3-cü enliyarpaqlı meşənin mülayim iqlimi, 4-cü çöl, 5-ci səhra və yarımsəhra, 6-cı enliyarpaq tropik meşə, 7-ci tropik seyrək meşə, 8-ci quru və rütubətli

subtropika, 9-cu rütubətli tropika. Azərbaycan da bu məqsədlə Bakı, Mərdəkan və Lənkəran 5 və 8-ci zona kimi götürülmüşdür.

Azərbaycanda, eləcə də digər respublikalarda introduksiya işlərinin nə vaxt başladığını demək bir qədər çətindir. Ədəbiyyat məlumatlarına (Bazilevskaya, 1964) əsasən qeyd olunur ki, keçmiş SSRİ respublikalarında yeni bitkilərin gətirilməsi əsasən qonşu ölkələrdən ticarət əlaqələri, səyahətlər nəticəsində həyata keçmişdir. Ümumiyyətlə demək olar ki, introduksiya işləri Azərbaycanda əsasən XIX əsrin II yarısından sonra başlamışdır. Belə ki, Bakıda 1880-ci ildə bu sahə 20,2 hektara çatmışdır. Sonralar Bakıda bir sıra parklar salınmağa başlamış bunlardan 1870-1880-ci illərdə salınmış «Villa Petrolea»-nı (Nizami parkı) göstərmək olar. Burada hələb şamı, tut, qarağac, sərv ağaclarının yaşlı nümunələri indi də parkda qorunub saxlanılmışdır. Nadir bitkilərdən olan Şərq çınarı Azərbaycanda əsasən dinə sitayiş olunan yerlərdə, məscidlərin həyətlərində, pirlərin yanında, kölgəsinə görə əkilib becərilirdi. Planlı introduksiya işləri aparmaq üçün 1926-cı ildə N.İ.Vavilovun təşəbbüsü ilə Ümumittifaq Təcrübi Botanika və yeni bitkilər İnstitutunun Şərqi Zaqafqaziya (Mərdəkan) filialı yaradılmışdır. 1934-cü ildə Bakı Nəbatat Bağının təşkilindən sonra introduksiya işləri planlı və elmi şəkildə aparılmağa başlanmışdır. 1938-ci ildə ədəbiyyat məlumatlarına görə (Kovalskaya-İlina, 1938) Bakının yaşıllaşdırılmasında 19 növ bitkidən istifadə edilmişdir. P.A.Şutov və S.Q.Ələkbərovun (1962) məlumatlarına görə 1960-cı ildə Mərdəkanda 400 növdən artıq ağac bitkiləri introduksiya edilmişdir. İntroduksiya olunan bitkilərdən 187 növü öyrənilmiş və nəticədə məlum olmuşdur ki, bu növlərdən yalnız 67 növü Abşeron üçün perspektivli hesab oluna bilər. Bu bitkilərdən bir neçə növü indi Azərbaycanın nadir bitkilər siyahısına daxil olan ağac və kol bitkiləri idi. Azərbaycanda adi narı insanlar həm meyvələrinə, həm də dekorativliyinə görə əkilib becərilirdilər. Adi nar keçmiş SSRİ respublikaları içərisində ilk dəfə Azərbaycanda kulturada daha geniş istifadə olunmuşdur. P.V.Kovalskaya-İlinanın (1938) verdiyi məlumata görə Bakının yaşıllaşdırılmasında 18 növ və hər bir növdən 1000 nümunə istifadə edilmişdir. Abşeronda introduksiya işləri əsasən II dünya müharibəsindən sonra daha geniş vüsət aldı. İnqilabdan əvvəl botaniklər əsasən bitkilərin sistematikasını və coğrafiyasını ilə məşğul olurdular. Sovet zamanında isə belə tədqiqat işləri öz istiqamətini canlı bitkilərə, yəni bitkilərin introduksiyasına yönəltdi və bu istiqamətdə də Mərkəzi şəhərlərdə botanika bağları yaranmağa başladı, yeni oduncaqlı bitkilər introduksiya olundu. Bu botanika bağlarından 1840-cı ildə salınmış Suxumi hərbi-botanika bağını, 1845-ci ildə Tiflis, 1912-ci ildə Batumi 1926-cı ildə Mərdəkan dendrarisi və 1934-cü ildə yaradılmış hazırkı Mərkəzi Nəbatat bağını göstərmək olar. Abşeronda 1930-cu ildə 160 növə yaxın ağac və kol bitkiləri introduksiya olunmuşdu. Bu bitkilər içərisində Azərbaycanın, eləcə də Qafqazın «Qırmızı Kitab»ına düşən nadir bitkilər var idi. Botanika İnstitutunun nəzdində olan 1930-cu illərdə mədəni bitkilərin introduksiyası şöbəsində xeyli sayda elmi əməkdaş var idi. Bu əməkdaşlar çoxlu sayda bitki növləri gətirib introduksiya etmişlər. Bitkilərin introduksiyası ekoloji-floristik və iqlim zonalarına görə yerinə yetirilirdi. V zonanın, yəni səhra və yarım səhra mərkəzlərindən biri də Mərdəkan seçilmişdi. 1930-cu illərin əvvəllərində buraya 700-ə yaxın ağac və kol bitkiləri introduksiya olunmuşdu. Bu bitkilər içərisində adi nar, əncir, innab, xurma, şərq çınarı, itburnu, tut ağacı və s. növlər var idi. İnsanlar şərq çınarını məscidlərin, meydanların yanında çoxillik kölgəsalan bitki kimi bu yerlərdə əkirdilər. Nar bitkisini dekorativ meyvəverən bir bitki kimi həyətlərdə, parklarda əkirdilər. Qızılgül bitkisini dekorativ bir bitki olaraq, onun ləçəklərinin suyunu və mürəbbəsini hazırlayırdılar. İnsanlar öz məqsədlərinə çatmaq üçün bitki növlərini introduksiya etməyə başlamışdılar.

1923-cü ildə Bakıda ilk dəfə dekorativ ağac və kol bitkilərinin yetişdirilməsi üçün şitillik təşkil edildi və Eldar şamı Abşeronda ən çox əkilən bitkilərinin biri idi.

Nadir bitkilərdən olan əncir, nar, qafqaz xurması, şərq çınarı, yunan qozu və s. kulturaya keçməsinin tarixi çox keçmişlərə gedib çıxır.

Bizim eranın I əsərində artıq 23 sort əncirin, V əsrdə isə 29 sortu qeydə alınmışdı. Rusiyada inqilaba qədər bu bitkinin çoxaldılması ilə məşğul olmamışlar. Bu iş inqilabdan sonra geniş vüsət almışdır. Adi əncir Orta Asiya respublikalarında kulturada bizim eranın XV-XVI əsrlərində, Azərbaycanda isə əncir XVI əsrin axırları, XVII əsrin əvvəllərində kulturada istifadə edilməyə başlanmışdır. Əncir bitkisinin vətəni Kiçik Asiyanın cənubi-qərb hissəsi hesab olunur. 4000 ildən artıqdır ki, əncir isti iqlimi olan bölgələrdə mədəni arealını artırmaqdadır, hal-hazırda incirin 500-dən çox sortu məlumdur. Rusiyada çar hökuməti qurudulmuş əncir qurusu almaq üçün başq ölkələrdən ildə 1 milyona qədər qızıl pul xərcləyirdi. Sonradan keçmiş SSRİ respublikalarında incirin istifadəsi genişlənməyə başlamış, 1950-ci illərdə onun sahəsi 5743 hektara çatmışdır.

Azərbaycanın nadir bitkilərindən olan Qafqaz xurmasının introduksiya tarixinə diqqət yetirdikdə görürük ki, keçmişdə insanlar bu bitkinin yetişdirilməsi ilə məşğul olmuşlar. A.N. Kriştofoviç (1933) qeyd edir ki, Qafqaz xurması təbaşir dövründə məlum idi. Qafqazda xurma cinsi ilk dəfə 1902-ci ildə D.V.Qolubyatnikov tərəfindən qazıntı halında Dərbənd şəhəri yaxınlığında tapılmışdır (Slavkina, 1954). Bu bitki Bakıda Mərkəzi Nəbatat bağına ilk dəfə 1964-cü ildə Lənkərandan gətirilərək introduksiya edilmişdir. Dünyada mövcud olan 200 növ xurmanın Azərbaycanda ancaq bir növü, Qafqaz xurması təbii halda bitir. Azərbaycanda bu bitki Lənkəran rayonunda, Quba-Xaçmaz zonasında dəniz səviyyəsindən təxminən 500 m-ə qədər yüksəklikdə yayılmışdır. Hal-hazırda demək olar ki, Azərbaycanın bütün rayonlarında bu bitkidən mədəni halda becərilir və ondan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edilir.

Azərbaycanın nadir bitkilərindən olan nar mədəni şəraitdə yetişdirilməsi də çox qədim tarixə dayanır. Belə ki, Roma tarixçisi Pliney yazır ki, nar hərtərəfli müalicədə istifadə olunan bitkilərdən biridir. Orta əsrlərdə nardan istifadə haqqında bir çox mənbələrə rast gəlinir. O zamanlar narın mədəni şəraitdə becərilməsi geniş vüsət almışdı. Yunan yazıçısı Dioskorid yazır ki, bizim eranın birinci əsrlərində nar şirəsindən şərab hazırlanırdı. Narın yayılması mədəni şəraitdə əsas Zaqafqaziya və Orta Asiyada geniş olmuşdur. Ümumiyyətlə keçmiş SSRİ respublikaları içərisində adi narın təbiətdə yayılması ən çox Azərbaycanda rast gəlinir.

Lənkəran zonasında yayılan qızılağac bitkisinin kulturaya keçməsi tarixinə nəzər salanda məlum olmuşdur ki, bu təxminən XIX əsrin axırlarına təsadüf edir. Bu bitkinin kulturaya keçməsinin əsas məqsədi meşəçilik işləri, elmi işlər və s. ilə əlaqədar olmuşdur. Qızılağac çay sahillərində bitdiyi üçün ondan şillərin bərkidilməsində istifadə edilmişdir. Azərbaycanda ürəkvariarpaq qızılağac Mərkəzi Nəbatat bağına ilk dəfə 1959-cu ildə Əlizadə M. tərəfindən introduksiya edilmişdir. Ümumiyyətlə, aparılan tədqiqat işləri göstərir ki, şərq ölkələrində bitkilərin kulturaya keçməsi qərb ölkələrinə nisbətən daha tez olmuşdur. Hal-hazırda AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağında öyrənilən bitkilərdən həm də Azərbaycan, eləcə də Qafqaz florasına daxil olan, nadir və nəslə kəsilməkdə olan 100 növdən artıq oduncaqlı bitkinin 60 növündən çoxu introduksiya edilmişdir. Ümumiyyətlə isə dünyanın müxtəlif ölkələrindən 1000 növə yaxın ağac və kol bitkisi Mərkəzi Nəbatat Bağında toplanmışdır. Bura əsasən Şərqi Asiyadan, Uzaq Şərqdən, Şimali Amerikadan, Qafqazın müxtəlif bölgələrindən, Aralıq dənizi

ölkələrindən və digər yerlərdən bağın əməkdaşları tərəfindən və başqa yollarla gətirilib introduksiya edilmişdir.

Bu bitkilər içərisində mühüm əhəmiyyət kəsb edən növlərdən biri də şərq çinarıdır.-*Platanus orientalis* L. A.A. Grossheym (1940) və İ.S. Səfərovun (1981) məlumatlarına görə bu növ təbaşir dövründə meşələrdə geniş yayılan bitki növlərindən biri olmuşdur. Roma imperatorluğu zamanı Teofrast şərq çinarını bizim eradan əvvəl 390-395-ci illərdə yetişdirmişdi. Siciliya adalarında Denis Tipan çoxlu sayda çinar bitkisi əkməmişdi. Fransada, İngiltərədə XIX əsrin ortalarında yetişdirilməyə başlamışdı. Azərbaycanda çinar qədim zamanlardan bəri mədəni şəraitdə becərilir. Hal-hazırda 1000-2500 yaşlı çinarlara Azərbaycanın şəhər və rayonlarında rast gəlmək mümkündür.

Tədqiqat obyektinə aid olan bitkilərin Abşeronda introduksiya tarixini araşdırarkən ədəbiyyat məlumatlarından aşkar edilmişdir ki, bu bitkilərin bir qisminin mədəni şəraitdə becərilməsi çox qədim tarixə malikdir.

A.D.Strebkova (1935) göstərir ki, XIX əsrin əvvəllərində Bakı və onun ətraf kəndlərində 460 növ bitki var idi və bu bitkilər içərisində mədəni şəraitdə yetişdirilən 2 növü, nar və innab xüsusi yer tuturdu.

Abşeronda 1929-30-cu illərdə park və bağlarda nadir bitkilərdən *Albizia julibrissin* Durazz., *Zelkova carpiifolia* (Pall.) Dipp., *Hedera pastuchowii* Woronov, *Diospyros lotus* L., *Punica granatum* L., *Platanus orientalis* L., *Quercus castaneifolia* C.A.Mey., *Hippophae rhamnoides* L., *Rhus coriaria* L., *Cerasus avium* (L.) Moench. *Ficus carica* L., *Buxus hyrcana* A.Grossh., *Lauracerasus officinalis* M.Roem., *Juglans regia* L., *Ilex hyrcana* Poyark., *Juniperus sabina* L., *Taxus baccata* L., *Gleditsia caspia* Desf., *Pinus eldarica* Medv.və s. nadir bitki növləri var idi. Həmin illərdə tədqiqatçılar və həvəskarlar bu bitkilərin dekorativliyini nəzərə alaraq onları introduksiya etməyə başlamışlar. Sonradan introduksiya işləri məqsədli olaraq tədqiqatçı alimlərin diqqət mərkəzində olmuş və bitkiləri təbiətdən canlı və toxum halında Nəbatat bağlarına, park və bağçalara əkməşlər. Bunun kimi tədqiqat işləri indi də davam etdirilməkdədir. Bunlar da Azərbaycanın nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilərin genofondunun qorunub saxlanmasına və nəsillərinin kəsilməsinə təkan verən amillərdən biridir.

Tanınmış dendroloq B.M.Bortkeviç XIX əsrin sonlarında 200-dən çox ağac bitkilərini park və bağçalarda yaşıllaşdırmada istifadə etdi. Bu illərdə Bakı şəhərinin görünüşü yaşıllaşdırma nəticəsində xeyli dəyişdi və xüsusi görünüş aldı. Əsas etibarını ilə burada çılpaqtoxumlular istifadə edildi. 1925-1930-cu illərdə introduksiya işləri botanika institutları, o cümlədən Nəbatat bağına dünyanın müxtəlif yerlərindən gətirilmiş ağac və kol bitkilərini introduksiya edildi. Ümumittifaq institutu nəzdində olan Mərdəkan Dendrarisi 1926-cı ildə yaradılmışdır. Bu sahə 1805-1920-ci illərdə neft milyonçusu Murtuza Muxtarovun bağı olmuşdur. 1930-cu Mərdəkan Dendrarisi Ümumittifaq bitkiçilik institutunun tərkibinə onun bir şöbəsi kimi keçirildi. 1936-cı ildə quru subtropik bitkilərin təcrübə stansiyası adını aldı. 1944-cü ildə Bağçılıq Üzümçülük və Subtropik bitkilər institutunun elmi eksperiment bazası oldu. 1960-cı ildə Mərdəkan dendrarisi Botanika institutunun tərkibinə verildi. Burada Vavilov N.İ. (1926), Kosteçkiy N.D.(1934), Strebkova A.D (1935), Hacıyev A.Ş. (1952), Şutov P.A., Ələkbərov S.Q. (1934) və başqa görkəmli alimlər tərəfindən yeni ağac bitkiləri gətirilib introduksiya edilmişdir. 1966-cı illərdən sonra Məmmədov F.M., Ağamirova M.İ., Abbasov R.M., Quliyev K.M., Məmmədov T.S. və başqaları tərəfindən Mərdəkan dendrarisinə introduksiya edilən bitkilərin içərisində Azərbaycanın nəsli kəsilməkdə olan ağac bitkiləri də vardır.

XIX əsrin ortalarında Abşeron tədqiqatçıları, həvəskarlar, zənginlər və ticarətçilər tərəfindən ekzotik ağac və kol bitkiləri gətirilməyə başlandı. Əsas məqsəd həyətlərin, bağların və s. yerlərin gözəlləşməsi və ya bəzədilməsindən ibarət olmuşdur. Bu bitkilərdən əncir, heyva, nar, armud və digər bitki növləri olmuşdur. XVIII-XIX əsrlərdə Abşeronda zeytun yetişdirilməyə başladı və indiyə qədər bu proses davam edir. Bakıda neft sənayesi sahələri olması baxımından P.V.Kovalskaya-İlina (1938) göstərir ki, Qubernator bağında aylant, şeytan ağacı, zeytun, dəmir yolu vağzalının ətrafında tut, kağız ağacı, daş palıdı və s. kimi bitki nümunələri xüsusi gözəllik verir.

1923-cü ildə Bakıda ilk ağac və kol bitkilərinin yetişdirilməsi üçün şitillik yaradıldı və 1924-cü ildə Eldar şamını Mərdəkan şitilliyində çoxaltmağa başlamışlar. A.Ş.Hacıyev tərəfindən 1944-1947-ci illərdə Abşeron palıdı, şeytanağacı, pittosporum və başqa bitkiləri introduksiya edilmişdir.

Bakıda Nəbatat bağı yaradıldıqdan sonra introduksiya işləri daha geniş vüsət aldı. Ədəbiyyat məlumatlarına görə (Əliyev, 1959) 1957-ci ildə botanika bağında 637 növ ağac və kol bitkisi introduksiya edilmişdir. Müəllif öz əsərində göstərir ki, Qafqazdan, o cümlədən Azərbaycanın ayrı-ayrı bölgələrindən 100-ə qədər ağac və kol bitkiləri gətirilib əkilmişdir. Bu bitkilər içərisində Azərbaycanın nadir bitkiləri də var idi. Hal-hazırda AMEA Mərkəzi Nəbatat bağında 1000 növdən artıq ağac və kol bitkiləri introduksiya edilmişdir ki, bunun 100 növə yaxını qorunmağa ehtiyacı olan bitkilərdir. (İskəndərov, 1993). Mərkəzi Nəbatat bağında introduksiya ilə məşğul olan dendroloqlardan Prilipko L.İ., Bandin A.P., Ə.Q.Əliyev, Əlizadə M., Əliyev M.M., Əliyev A.R., Əliyev H.Ə., Səfərov İ.S., Ağamirov Ü.M., Quliyev K.M., Məsiyev Ə.M., Qurbanov M.R., Kazımova T.Q., İsgəndərov A.T., Məmmədov F.M., Ağamirova M.İ.Həsənova, X.B.Mehdiyev T.A., Zeynalov Y.M., İsgəndər E.O. və b.tərəfindən respublikanın və eləcə də müxtəlif ölkələrin fərqli bölgələrindən ağac və kol bitkiləri gətirilmiş və Mərkəzi Nəbatat bağına introduksiya edilmişdir. Bu bitkilər içərisində 50 növdən artıq Azərbaycanın «Qırmızı kitab»ına düşən ağac və kol bitkiləri vardır. (İsgəndər, 1987, 1991)

Abşeron tədqiqatçıları tərəfindən gətirilən bitkilər Avropa, Yapon, Çin, Şimali Amerika, Aralıq dənizi, Qafqaz, Orta Asiya, Avstraliya mənşəli növləri kimi qruplara bölünmüş və uzun illərdir ki, buranın iqliminə alışaraq böyümə və inkişafını davam etdirirlər.

Hal-hazırda AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağında Qafqaz florasına daxil olan 100-dən artıq ağac və kol bitki növü introduksiya olunmuşdur. İntroduksiya olunan bu bitkilərin yarısından çoxu Azərbaycanın nadir bitkiləridir. Bu bitkilər *ex situ* şəraitində normal böyüyüb inkişaf edir, çiçəkləyib meyvə verirlər.

ƏDƏBİYYAT

- Алиев А.Г.** (1959) К итогам интродукции древесных и кустарниковых в Баку. Бюл. ГБС АН ССР, вып. 35, Москва: 9-13
- Базилевская Н.А.** (1964) Теория и методы интродукции растений. Изд. МГУ, Москва: 197
- Вавилов Н.И.** (1937) Задачи науки в деле освоения природных растительных богатств Азербайджанской ССР. Субтропические культуры Кавказа. М.-Л.: 216
- Вавилов Н.И.** (1926) Центры происхождения культурных растений. Тр. по прикл. Ботан. Генет. и селекции, т. 16, № 2, М.: 248
- Вавилов Н.И.** (1936) Основы интродукции растений для субтропиков СССР. Тр. ВАСХИНИЛ, вып. 22, с. 2, М.-Л.: 60

- Гаджиев А.Ш.**(1952) Деревья и кустарники садов и парков города Баку. изд-во АН Азерб. ССР, Баку: 133
- Гроссгейм А.А.** (1940) Реликты восточного Закавказья. Изд-во Аз.- ФАН, Баку: 42
- Гурский А.В.** (1957) Основные итоги интродукции древесных растений в СССР. Изд. АНССР: 289
- Искендеров Э.О., Мамедова Ш.А.** (1991) Падуб колюченосный в Бакинском Ботаническом саду. Всесоюз. Конф., Киев: 96-97
- Искендеров Э.О.** (1993) Оценка перспективности интродукции редких исчезающих древесных видов Кавказа в условиях Апшерона. Бюл. ГБС, Москва: 124-130
- Ковалевская-Илина П.В.** (1938) Декоративные насаждения г.Баку. Тр. БИН, т. 3, Баку: 53-136
- Криштофович А.Н.** (1933) Палеоботаника. ОНТИ, М.-Л.: 326
- Костецкий Н.Д.** (1934) Использование стран - аналогов для зеленого строительства Азербайджана. Тр. Аз. ОЗФАН ССР, т. 4, Баку: 56-68
- Краснов А.Н.** (1898) Чайные округа субтропических областей Азии. Вып. I-II, СПб, 618
- Нестеренко Р.А., Стерепкова А.Д.** (1949) Гранат. Изд. Селхозгид, Москва: 55
- Славкина Т.И.** (1954) Материалы к биологии хурмы. Изд. АН Уз.ССР, Ташкент: 103
- Сафаров И.С.** (1981) Платан восточный, орех грецкий, их значение в озеленение и лесонасаждениях. Азерб. Государственное изд-во, Баку: 58
- Сафаров И.С.** (1978) Субтропические леса Тальша. Элм, Баку: 15-30
- Стерепкова А.Д.** (1935) Культурная древесная растительность Абшеронского полуострова. Тр. Азерб. отделение Закавказ. Филиала, т. 6, Баку: 187-215
- Шутов П.А., Алекперов С.Г.** (1962) Итоги интродукции и испытания субтропических древесных и кустарниковых пород (экзотов) на Апшероне. Тр. Аз.НИИ садоводства, виноградарства и субтроп-х культур, т. 6, Баку: 77-112

Э.О.Искендер

Краткая История Интродукции Редких и Исчезающих Видов Деревьев и Кустарников Азербайджана

В статье приводится история использования деревьев и кустарников в культуре. Дается информация об интродукции деревьев и кустарников из флоры Азербайджана в различных городах и селах, парках и садах. Также представлены данные об интродукции некоторых видов растений, впервые интродуцированных в Центральный Ботанический Сад НАН Азербайджана и Мардакянский дендрарий.

E.O.Iskender

Brief History Introduction Rare and Disappearing Kinds of Trees and Bushes of Azerbaijan

Trees and bushes used in culture are discussed in the article. The data about introduction of trees and bushes of flora of Azerbaijan in various cities and villages, parks and gardens of Azerbaijan are given. The data about introduction of some species of plants for the first time introduced in Central Botanical Garden of ANAS and Mardakan arboretum also are submitted.

UOT 634.8:631.527

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Az Yayılmış Aborijen Üzüm Sortu Tula Gözü

C.S.Nəcəfov ¹, M.R Qurbanov

¹ *AMEA Naxçıvan Bölməsi, Bioresurslar İnstitutu*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının indiki ərazisində üzümçülük çox qədim zamanlardan başlayaraq bütün əmin-amanlıq dövrlərində sosial-iqtisadi duruma müvafiq dərəcədə inkişaf etdirilmiş və nəhayət ötən əsrin yetmişinci və səksəninci illərinin əvvəllərində özünün ən yüksək zirvəsinə çatmışdır (Наджафова, 2007).

Lakin, təəssüf ki, keçmiş SSRİ rəhbərliyinin Azərbaycan Respublikasına qarşı yürütdüyü məkrli siyasət və elə bu siyasət zəminində Ermənistanın mənfur torpaq iddiaları sonucu olaraq Muxtar Respublika blokada vəziyyətinə salındı. Bununla da xaricə çıxış yollarının qapanması nəticəsində satış bazarlarının itirilməsi səbəblərindən 1988-1989-cu illərdən başlayaraq, burada üzümçülük və onun emal məhsulları istehsalı böyük miqyasda tənəzzülə uğradı. Əkin sahələri və ümumi məhsul istehsalı ilbəlil azalaraq, 2004-cü ildə, 1983-cü ildəki 17,1 min hektardan 908 hektara, ümumi məhsul istehsalı isə 105,0 min tondan 6986 tona düşmüşdür. Lakin, bu müvəqqəti çətinliklər Muxtar Respublikada əhalinin üzüm bitkisinə olan rəğbətini və onun kənd təsərrüfatı istehsalındakı rolunu və əhəmiyyətini əsla azaltmamışdır. Naxçıvanın çox əsrlik tarixi ilə yanaşı yaşadılmış üzüm bitkisi günümüzdə yenə də Muxtar Respublikanın bütün bölgələrində həmişə olduğu kimi becərilir və əziz tutulur.

Müəyyən edilmişdir ki, Muxtar Respublikanın yerli üzüm sortlarının 85%-i ekoloji-coğrafi şərq üzüm sortları qrupuna (ondan 65%-i süfrə və 20%-i şərablıq sortlarıdır) və 15%-i Qara dəniz hövzəsi sortları qrupuna daxildir (Аманов, 2004). Yerli sortların yaranma mənşəyi hələlik tam öyrənilməsə də, onların müəyyən qisminin yerli adlar daşması və böyük əksəriyyətinin yalnız bu ərazidə yayılması onu göstərir ki, bu sortlar uzun bir tarixi dövr ərzində Naxçıvan bağbanları tərəfindən aparılmış süni seçmə, calaqlama və digər seleksiya üsulları ilə yetişdirilmişdir. Şahtaxtı üzüm sortunun öz adının Kəngərli rayonunun Şahtaxtı, Zerəni qorası sortunun Ordubad rayonunun Zerəni, Şada sortunun Şahbuz rayonunun Şada, Milax sortunun Culfa rayonunun Milax və s. kəndlərindən alması, Ağ kələmpür, Bəndi, Cəlali, Daşqara, Əlimərdan, Əşrəfi, Gülabı, Hüseyni, Xanımı, Xəzani, Qiami, Qara Kürdəşi, Nəbi üzümü, Nəxşəbi, Rəzzaqi, Sahibi, Şəfeii və s. onlarca digər nadir üzüm sortlarının bu günə qədər yalnız Naxçıvan MR-ın ərazisində yayılması Naxçıvan sortlarının həqiqətən də burada yaradıldığını təkzib olunmaz bir şəkildə sübut edir.

Görkəmli seleksiyaçı alim, akademik C.Ə. Əliyev (2005) göstərir ki, hazırda mövcud olan bütün sortlar və heyvan cinslərinin rəngarəng və geniş çeşidinin hamısı minilliklər boyu ənənəvi seleksiya üsulları ilə yaradılmışdır və onun imkanları hələ də tükənməmişdir.

Azərbaycanın demək olar ki, bütün rayonlarında, o cümlədən də Naxçıvan MR-da yüzlərcə aborijen üzüm sortlarının yaradılmasında heç şübhəsiz bu yerlərdə mədəni

üzümə başlanğıc vermiş yabanı *Vitis sylvestris* üzümünün çeşidli tiplərinin geniş miqyasda yayılması mühüm rol oynamışdır (Amanov,1999, 2006; Amanov və b., 2006; Аманов, 2006). Qeyd etmək lazımdır ki, üzümün yabanı formaları indinin özündə də Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şahbuz rayonundakı Sarı dağ, Əmir Səyyad dağı, Culfa rayonundakı İlanlı dağ (Şək. 1; Şək. 2), Darı dağ yamaclarında, çay vadilərində və digər ərazilərində geniş miqyasda yayılmışdır (Nəcəfov, 2004). Yarandığı bir gündən yerli şəraitə tam uyğunlaşan aborigen üzüm sortları bütün regionlarda xarici mühitin mənfi təsirlərinə: şaxtaya, quraqlığa, qızmar hava şəraitinə, səmt küləklərinə, xəşətlik-zərərvericilərə və s. qarşı davamlı olmaları ilə fərqlənirlər.

Tanınmış alium Qolodriqa P.Y. aborigen üzüm sortlarına yüksək qiymət verərək yazır ki, insanın müdaxiləsi olmadan ətraf mühitin ekstremal şəraitinin təsiri altında bitən yabanı üzüm formaları və aborigen üzüm sortları biotik və abiotik stress amillərinə davamlılıq xüsusiyyətləri daşıyan gen və gen qruplarına sahib olmuşdur (Голодрига,1988).

Müqəddəs torpağımıza, tariximizə, maddi-mədəniyyət abidələrimizə göz dikən mənfur erməni cızmaqaraçıları Azərbaycan xalqının milli sərvəti olan Naxçıvanın nadir və qiymətli üzüm sortlarını da özünüküləşdirmə tamahı ilə çırpınırlar.



Şək 1. Culfa rayonu İlanlı dağ yamacında yayılmış *V. sylvestris* yabanı üzüm kolluğu



Şək.2. Naxçıvan MR ərazisində yayılmış *V. sylvestris* yabanı üzüm forması

Bəşəriyyətin açıqdan-açığa ikrah doğuran bu xəbis tör-töküntü ünsürləri üzündən həya pərdəsini cırıb ataraq Naxçıvan xalqının əsrlərdən bəri böyük zəka və zəhmət hesabına yaratdıqları üzüm sortlarını: Əsgəri sortunu - “Nazeli”, Hənə-qırnanı - “Arevik”, Qara aldərəni - “Areni noi”, Ağ Tayfını - “Araratı”, Pişik üzümünü - “Voskayet”, Naxçıvan Qızıl üzümünü - “Karmir Koxani”, Misqalını - “Mxali”, Ağ xəlilini - “Aq Sateni”, orta əsrlərdən belə məşhur olan Şəfeini - “Şaumyani” adlandırmışlar (Amanov, 2004; Лучшие сорта винограда СССР, 1972). Bu xəbis xilqətli millət (əgər onları millət adlandırmaq olarsa) onu qəti anlamalıdır ki, Naxçıvanda yetişdirilmiş təbiətin bu zərif varlıqları erməni ruhu ilə əsla uyuşmazdır və onlar törətdikləri cinayətlərə görə cavab verməli olacaqlar.

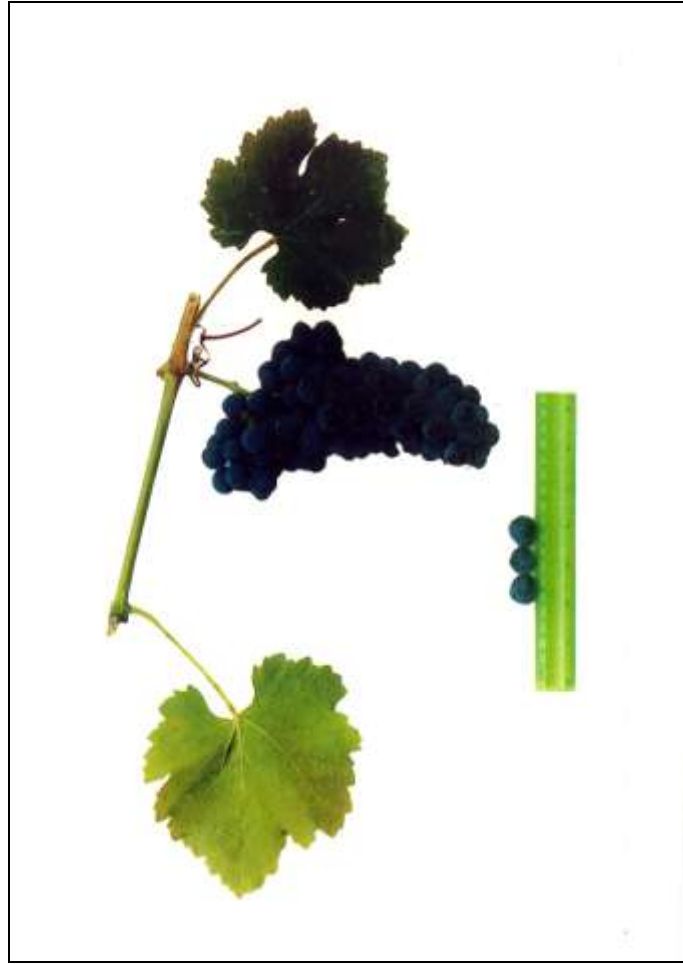
Beynəlxalq Bitki Genetik Ehtiyatları İnstitutu (İPGRİ) Qafqaz və Qara dənizin şimal bölgələrində, o cümlədən də üzümün yabanı formalarının geniş yayıldığı, həmçinin də mədəni üzümün əsas yaranma və formalaşma diyarı olan Azərbaycanda geniş tədqiqat layihəsi təşkil etmişdir. Layihənin başlıca məqsədi bu ölkələrin elmi potensialının gücündən istifadə edərək müxtəlif bölgələrdə üzümün sort tərkibinin qorunması və zənginləşdirilməsini təmin etməklə üzüm genofondunun toplanması, identifikasiyası, konservasiyası, xarakterizə edilməsi və öyrənilməsi işləri təşkil edir (Amanov, 2006; Трошин и др., 2006; Трошин, 2006) .

Konvensiyaya daxil olunan tarixdən keçən qısa bir dövr ərzində bütövlükdə Azərbaycan Respublikasında olduğu kimi, Naxçıvan MR-də də istər geniş istehsalatda və istər elmi tədqiqat müəssisələrində xeyli iş görülmüş, həyata keçirilmiş aqrar istehsalatlar nəticəsində yaranmış böyük imkanlara və müstəqil fəaliyyət dairəsinə malik olan fermer və digər özəl təsərrüfatlarda onların məqsədinə cavab verən aborigen sortlardan istifadə edilməklə on hektarlarla yeni bağlar salınmışdır. Elmi tədqiqat müəssisələrində mədəni və yabanı üzüm formalarının axtarışı, kolleksiya bağlarında toplanması, artırılması, öyrənilməsi, seleksiyası və nəşriyyat işləri genişləndirilmiş, burada perspektivli aborigen və introduksiya olunmuş sortların tinglikləri yaradılmış və yayılması təşkil edilmişdir. Dövlətin böyük dəstəyi ilə həyata keçirilən bu və digər başqa tədbirlər sayəsində yəqin ki, Muxtar Respublikada üzümçülük və onun emal sənayesi yaxın bir neçə ildə yüksək səviyyədə bərpa ediləcəkdir.

AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunda aborigen sortların biomorfoloji və texnoloji-təsərrüfat göstəriciləri inamla deməyə əsas verir ki, bu sortlar Muxtar Respublikada üzümün sort tərkibinin daha da zənginləşdirilməsində önəmli yer tutacaqdır. Haliyədə Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında 145-dən artıq sort və forma olan üzüm genofondu toplanmışdır. Həmin sortlardan birini Tula gözü sortunu təqdim edirik.

Tula gözü sortu Naxçıvan Muxtar Respublikasının az yayılmış nadir aborigen sortudur (Şək. 3). Cavan zoğları (5-7 sm) yaşıldır, tumurcuq qalpağı qəhvəyi rəngli sıx tükcüklərlə örtülüdür, birinci-üçüncü yarpaqları azacıq açıq yaşıldır, tüksüzdür. Boy atmış zoğları orta yoğunluqdadır, yetişmiş zoğları tünd qəhvəyidir, üzərində qırmızımtıl ləkələr vardır. Yarpağı orta irilikdədir (uzunluğu 16 sm, eni 12 sm), uzunsovdur, dərin kəsimslidir, beş dilimslidir, üst səthi tünd yaşıldır, ələkvari torludur, hamardır, alt səthi bir qədər açıq yaşıldır, tüksüzdür, yuxarı kəsirlər olduqca dərin, bəzən açıq, bəzən də qapalıdır, orta və bəzən iri həcmli yumurtavari pəncərəlidir, aşağı kəsirlər kiçikdir, açıqdır, oturacağı iti bucaqla qurtaran paralel şəkillidir. Saplaq oyuğu çox genişdir, açıqdır, lirə şəkillidir, dilimlərin təpə dişcikləri nisbətən iri, sivri bucaq, bəzən də günbəz çəkillidir, yan dişcikləri kiçik həcmlidir, mişar şəklindədir, saplağı mərkəzi damarın yarısı uzunluğundadır, qırmızı şərab rəngindədir, ayə damarları seyrək səpələnmişdir, açıq-yaşıl rənglidirlər. Çiçəyi iki cinclidir, erkəkçikləri beşdir, yaxşı inkişaf etmişdir, bir qədər yanlara əyilmiş vəziyyətdə dikdurandır, çiçəkləmə dövründə qönçələrinin 68,7%-i tökülür, formalaşmış gilələrinin 11,1 %-i noxudlaşır. Salxımı orta irilikdədir (uzunluğu 16 sm, eni 10 sm), konus formalıdır, orta sıxlıqdadır, salxım saplağı orta uzunluqdadır (3,5-4,5 sm), əksər hallarda odunlaşandır, barmaqdan nisbətən çətin qopandır. Giləsi orta irilikdədir (uzunluğu 18 mm, eni 15 mm), konus formalıdır, rəngi qaradır, qabığı möhkəmdir, orta qalınlıqdadır, nazik mum qatı ilə örtülüdür, ləti çox şirəlidir, spesifik ətirlidir, dadı şirintəhərdir, şirəsi şəffafdır, toxumları 1-2-dir, az hallarda 3-dür, iridir (uzunluğu 6,2 mm, eni 4,1 mm), dimdiyi orta uzunluqdadır, rəngi tünd qəhvəyidir.

Vegetasiya dövrü - tumurcuqların açılmağa başlanmasından gilənin tam yetişməsinə qədər - 3498°C fəal temperaturda 153 gün, yarpaqların tökülməsinə qədər isə 4523°C fəal temperaturda 221 gün davam edir; ayrı-ayrı inkişaf fazaları: tumurcuqların açılmağa başlamasından çiçəkləmənin başlamasına qədər 726°C fəal temperatur və 45 gün, çiçəkləmənin başlamasından qurtarmasına qədər 287°C fəal temperatur və 13 gün, çiçəkləmənin sonundan gilənin yetişməyə başlamasına qədər



Şək.3. Tula gözü sortu

1544⁰ C fəal temperatur və 59 gün, gilənin yetişməyə başlamasından tam yetişməsinə qədər 941⁰ C fəal temperatur və 36 gün, gilənin tam yetişməsindən yarpaqların tökülməyə başlamasına 1025⁰ C fəal temperatur və 68 günə kimi şəraitində və müddətlərdə davam edir və bununla da illik vegetasiya dövrünü tamamlayır.

Tula gözü orta boyatan sortdur, birillik zoğların boyu vegetasiya dövrünün axırında 123,2 sm-ə çatır və onun 92,9%-i yetişib qızarır. Yüksək dərəcədə məhsuldar olması ilə fərqlənir, orta hesabla 79,67 göz yükündə tumurcuqların açılması 73,0%-ə, yaranmış zoğların barlılığı 93,27%, bir barverən zoğda salxım sayı 1,40 ədəd, bir gözün barvermə əmsalı 0,949, bir zoğun barvermə əmsalı 1,299-a çatır, bir salxımın orta kütləsinin 228 q olması hesabına bir gözün məhsuldarlığı 216 q, bir zoğun məhsuldarlığı 296 q, bir tənəyin məhsuldarlığı 17,24 kq, bir hektarın məhsuldarlığı 283,34 sen.-ə qədər yüksəlir.

Xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı kifayət qədər davamlıdır, çoxillik müşahidə nəticələrinə görə xəstəliklərdən mildioma çox zəif, oidiuma 1 ball, boz çürüməyə 1 ball, ziyanvericilərdən üzüm salxım yarpaqbükəninə 1 ball, tor gənəciyinə 1 ball gücündə sirayətlənir. Tula gözü Muxtar Respublikada yetişdirilən üzüm sortları arasında şaxtaya qarşı ən çox davamlı olması ilə fərqlənir.

Salxımın mexaniki tərkibi: daraq 4,08%, gilə 95,92%, gilənin tərkibi: lətin bərk hissəsi ilə birlikdə qabıq 7,23%, şirə 84,24 %, toxum 4,42%. 100 gilənin orta kütləsi 187 q, 100 toxumun orta kütləsi 5,40 q. Gilənin tam yetişmə dövründə 3,4 q/dm³ turşuluqda

23,8% şəkər toplayır. Tula gözü sortu müstəsna olaraq şərab istehsalı üçün yaralıdır, sortdan qırmızı rəngli və təravətli desert və süfrə şərabı hazırlamaq olur, süfrə şərab nümunəsi dequstasiya edildikdə 79 ball orqanoleptik qiymət almışdır.

ƏDƏBİYYAT

- Amanov M.V.** (1999) Azərbaycanca üzümün genetik ehtiyatları və onlardan istifadə edilməsi. Azərbaycan aqrar elmi, № 1-2, Bakı: 317-320
- Amanov M.V.** (2004) Erməni şovinistləri tərəfindən mənimsənilmiş Azərbaycanın üzüm sortları. Azərbaycan aqrar elmi, № 3-4, Bakı: 110-113
- Amanov M.V.** (2006) Azərbaycanın yabanı üzümünün biomorfoloji, təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və davamlı növlərinin seleksiyada tətbiqi : Kənd təsərrüfatı elm. dok. ... dis. avtoref. Bakı: 40
- Amanov M.V. Səlimov V.S. Dautov İ.A** (2006) Qarabağın gecyətışən üzüm sortları. Azərbaycan aqrar elmi, № 9-10, Bakı: 37-41
- Əliyev C.Ə.** (2005) Müasir aqrobiologiyada bioetik problemlər, bioetika, elm və texnologiyaların etikası. Elm, Bakı: 271
- Nəcəfov C. S.** (2004) Naxçıvan Muxtar Respublikasında üzümçülüyn tarixinə dair. Naxçıvanın tarixi, maddi və mənəvi mədəniyyətinin, təbii sərvətlərinin öyrənilməsi mövzusunda AMEA Naxçıvan Bölməsində keçirilmiş elmi konfransın materialları. Elm, Bakı: 512
- Аманов М.В.** (2004) Характеристика винограда рода *Vitis*. Сборник трудов АЗНИИВВ, т. XVI: 18-20
- Аманов М.В.** (2006) Дикорастущая лоза винограда. Перспективы ее использования. Виноделие и виноградарство, № 2: 26-27
- Аманов М.В.** (2006) Систематика дикорастущего винограда. Аграрная наука Азербайджана, № 3-4: 50-52
- Голодрига П.Я.** (1988) Генетические основы совершенствования методов внедрения устойчивых к биологическим и абиологическим факторам сортов винограда. Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. Наукова думка, Киев:204
- Лучшие сорта винограда СССР.** (1972) Под редакцией *А.М.Негрулья*. Колос, М.: 224
- Наджафов Д.С.** (2007) История происхождения винограда и пути его развития в Нахчыванской Автономной Республике. Аграрная наука Азербайджана, № 1-3: 230-232
- Трошин Л, Моградзе Д, Турок И.** (2006) Международное сотрудничество по сохранению генофонда винограда. Виноделие и виноградарство, № 2: 24-25
- Трошин Л.П.** (2006) Лучшие сорта винограда Евразии. Алви- Дизайн, Краснодар: 217

Дж.С.Наджафов, М.Р. Курбанов

**Малораспространенный Аборигенный Виноградный
Сорт Тула Гези Нахчыванской Автономной Республики**

В статье излагаются результаты биоморфологического и хозяйственно–технологического исследования малораспространенного аборигенного виноградного сорта Тула гези Нахчыванской АР.

D.S.Najafov, M.R.Gurbanov

**The Little-Spreaded Native Grape Grade
of Tula Gezi Nakhchivan Autonomous Republic**

In article it is stated results of biomorphological and economical-technological research little-spreaded a native grape grade Tula gezi of Nakhchivan Autonomous Republic.

UOT: 634.711; 631.54

Gəncə-Qazax Bölgəsinə İntroduksiya Olunmuş Remontant Moruq Sortlarında Ucvurmanın Morfostruktur və Meyvəvermə Məhsuladrlığına Təsiri

A.İ.Quliyev¹, M.R.Qurbanov

¹*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, Gəncə şəhəri AZ2000,*

Adi moruğun (*Rubus idaeus* L.) remontant sortlarının birillik zoğlarında təbii budaqlanmalara rast gəlinir. Lakin bu prosesə əhəmiyyət verilməyib və lazımi qədər tədqiq olunmamışdır. Morfostruktur dəyişkənlikləri (budaqlanmalar) nəticəsində bitkinin bar verən hissələri sayca çoxalaraq cari və növbəti vegetasiyada meyvəvermə məhsuldarlığına müsbət təsir göstərir. Gəncə-Qazax bölgəsində apardığımız tədqiqatlarda moruq bitkisinin zoğlarının 3 variantda (I – 15-25 sm, II – 25-50 sm, III – > 50 sm olduqda) ucunu vurmaqla müxtəlif sayda lateriallar oyadılmışdır ki, bu da cari və növbəti ildə məhsuldarlığa öz müsbət təsirini göstərmişdir.

Açar sözlər: *remontant, morfostruktur, lateriallar, ucurma, barlı buğum.*

GİRİŞ

Bioekoloji xüsusiyyətlərinə və aqrobioloji göstəricilərinə, o cümlədən yüksək məhsuldarlığına, meyvələrin uzun müddətdə istifadəyə yararlığına, kimyəvi tərkibinin zənginliyinə, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı münasibətinə görə fərqlənən, qida və müalicəvi əhəmiyyətə malik olan meyvə bitkilərindən biri də adi moruqdur (*Rubus idaeus* L.). Dünyada bu bitki növünün remontant sortlarının müxtəlif regionlara introduksiyası və geniş sahələrdə becərilməsi istiqamətində mühüm elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasına baxmayaraq, respublikamızda bu iş hələ də öz lazımi həllini tapmamışdır. Ona görə də ölkəmizin müxtəlif ərazilərinə, o cümlədən Gəncə-Qazax bölgəsinə adi moruğun remontant sortlarının introduksiya edilməsi, burada geniş sahələrdə becərilməsi və bazar iqtisadiyyatı şəraitində yaşayan əhalinin uzun müddət bu qiymətli, iqtisadi səmərəli və ekoloji cəhətdən təmiz meyvə məhsulu ilə təmin edilməsi günün ən aktual məsələlərindəndir.

Adi moruq sortlarından fərqli olaraq remontant moruq sortları həm birillik, həm də ikillik zoğlar üzərində bar elementləri və məhsul formalaşdırırlar.

MATERIAL və METODLAR

Tədqiqatlarımız respublikanın qərb hissəsində – Gəncə-Qazax bölgəsində Rusiyadan introduksiya olunmuş 12 adda (*Babye leto, Jolty qiqant, Yantarnoye Sadko, Krasavets Sadko, Kalaşnik, Brilliantovaya, Briyanskiye divo, Qerakl, Kupçixa, Osenyaya krasavets, Abrikosovaya, Zolotoye kupala*) remontant moruq sortları üzərində yerinə yetirilmişdir (Quliyev, 2009). Tədqiqat ərazisi olan Gəncə-Qazax bölgəsi Respublika ərazisinin 15%-i təşkil etməklə $40^{\circ} 82^1$ ilə $41^{\circ} 43^1$ şimal en dairəsində və $44^{\circ} 95^1$ ilə $46^{\circ} 82^1$ şərq uzunluq dairəsində yerləşməklə öz təbii coğrafi (iqlim, torpaq, relyef) şəraitinə görə zəngin bölgədir. Bölgədə əsas açıq şabalıdı, qonur şabalıdı və çəmən torpaqları yayılmışdır. Ərazidə illik fəal temperatur cəmi 4500°C -yə qədər, rütubətlənmə 16-30%, mütləq minimum temperatur -16.5°C -yə qədər, atmosfer çöküntülərinin miqdarı 350-400 mm-dir.

Moruq bitkisinin ucurma əməliyyatı müxtəlif məqsədlərlə - yaşıl çiliklərlə çoxaltma üçün əkin materialını artırmaq üçün, adi sortlarda isə lateralaların (yan zoğların) sayını artırmaqla növbəti ildə məhsuldarlığı artırmaq məqsədilə aparılır (<http://www.free-time.ru/razdels/flowers/encicl/1/17.html>; <http://websovetnik.narod.ru/cvetovodstvo/obezka-malini.html>; <http://www.extension.iastate.edu/publications/rg501.pdf>).

Tədqiqat açıq tarla təcrübələri metodu ilə aparılaraq bitkilərin zoğları üzərində ucurma əməliyyatı üç variantda yerinə yetirilmişdir:

- I – birillik zoğlar 15-25 sm-ə çatdıqda,
- II – birillik zoğlar 25-50 sm-ə çatdıqda,
- III – birillik zoğlar 50 sm-dən uzun olduqda.

Müxtəlif uzunluqlarda birillik zoğlar üzərində aparılan yaşıl əməliyyatın (ucurmanın) bitkilərdə əmələ gətirdiyi morfostruktur dəyişkənlikləri 5-10 gündən bir izlənilmiş, o cümlədən fenoloji müşahidələr, biometrik ölçmələr aparılmış, onun meyvəvermə məhsuldarlığına təsiri öyrənilmişdir.

NƏTİCƏ və MÜZAKİRƏLƏR

Remontant moruq sortları müxtəlif sayda təbii budaqlanan və budaqlanmayan birillik zoğlara malik olurlar (Cədvəl). Birinci variantda aparılmış ucurma nəticəsində bütün sortların zoğlarında 2 ədəd lateral əmələ gəlməklə əsas zoğun boyu məhdudlaşır. İkinci variantda aparılmış ucurma zamanı zoğlar 6-8 buğuma malik olurlar. Ucvurmada sonra sortdan asılı olaraq hər zoğda 4-7 ədəd lateral oyanır. Ucları vurulmuş zoğlar isə buğum aralarının uzanması hesabına 2 dəfəyə qədər uzanır. Üçüncü variantda zoğlar müxtəlif sayda buğumlara malik olmaqla sortdan asılı olaraq hər zoğda 2-3 ədəd lateral oyanır. Ucları vurulmuş zoğların isə boyu məhdudlaşır.

Birinci variantda əldə olunmuş lateralaların üzərində sortdan asılı olaraq 10-15 buğum, ikinci və üçüncü variantda demək olar ki bir qayda olaraq 10 buğum olur. Cari vegetasiyada bu buğumların yarısında oyanmalar baş verir ki, oyanan tumurcuqların hər birində məhsul formalaşır. Oyanmış tumurcuqların hamısının məhsullu olması nəticəsində bir çox sortlar üzərində aparılmış təcrübələrin bütün variantlarında əldə olunan məhsulun miqdarı nəzarət variantından çox olmuşdur. Yantarnoe Sadko, Kalaşnik, Qerakl, Osenyaya krasavets sortlarında ikinci və üçüncü variantda qoyulmuş təcrübələrdən əldə edilmiş məhsulun nəzarətə nisbətən az olması bu sortların təbii halda iki deyil, çox sayda lateral əmələ gətirməsi ilə əlaqədardır.

İkinci məhsul ilində nəzarət variantında lateriallar üzərində buğumların çox az hissəsi odunlaşa bilir. Buna səbəb, bu prosesin təbii (vaxtsız) baş verməsidir ki, şaxtalar düşəndək onlar yalnız üzərlərindəki məhsulu yetişdirə bilir və zəif odunlaşırlar. Birinci və ikinci təcrübə variantlarında isə laterialların oyadılması tezləşir ki, lateriallar vegetasiyanın axırlarına yaxın üzərlərindəki məhsulu tam formalaşdıraraq məhsul vermiş hissədən aşağı olan bütün hissələrini tam odunlaşdırır. Üçüncü variantda isə lateriallar üzərindəki buğumların hamısında məhsul formalaşdırır və bu ucurma əvvəlki variantlardakına nisbətən gec aparıldığı üçün laterialların çox cüzi hissəsi odunlaşır, növbəti məhsul ilində isə onların məhsulu əsasən budaqlanmaya qədər oyanan buğumlarda formalaşır.

Nəzarət variantında təbii budaqlanan sortlarda ümumi məhsulun əsas hissəsi birinci ildə, yəni birillik zoğlar üzərində olduğu, ikinci ildə isə ən yüksək məhsul budaqlanmayıb yaxşı odunlaşmış *Babye leto* sortunda qeyd olunur. Təcrübə variantının ikinci il məhsuldarlığı isə müəyyən fərqlərlə birinci il məhsuldarlığından geri qalır. İki vegetasiyada cəmi məhsuldarlıq bütün təcrübə variantlarında məhsuldarlıq nəzarət variantındakına nisbətən çox olmuşdur.

YEKUN

Birillik zoğların bir qisminə təbii budaqlanmalar zamanı çox sayda lateriallar oyanır ki, həmin sortlar üçün zoğlar 25-50 sm olduqda ucunun vurulması yaxşı nəticə vermişdir. Budaqlanmayan zoğların birinci il məhsuldar buğumlarının az olması səbəbindən 50 sm-dən hündür zoğların ucunun vurulması məhsuldar hissələri iki dəfə artırmaqla növbəti ildə budaqlanmadan aşağıda yerləşən buğumların bir çoxunun oyanmasına səbəb olur. Təcrübələr zamanı oyadılmış laterialların məhsuldarlıq və odunlaşma dərəcəsi, təbii ucurmaz oyanan lateriallara nisbətən yüksək olur.

ƏDƏBİYYAT

Quliyev A.İ. (2009) İntroduksiya olunmuş remontant tipli moruq sortlarının biomorfoloji xüsusiyyətləri. Biomüxtəliflik və bitkilərin introduksiyası. AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının 75 illiyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransın materialları. II hissə, Bakı: 183-186

<http://www.free-time.ru/razdels/flowers/encicl/1/17.html>

Sayta 31.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

<http://websovetnik.narod.ru/cvetovodstvo/obezka-malini.html>

Sayta 30.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

<http://www.extension.iastate.edu/publications/rg501.pdf>

Sayta 26.07.2010-cul il tarixdə istinad olunub.

Birillik zoğlarda ucwurmanın remontant moruq sortlarında morfostruktur və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri

Sortlar	1-ci il														2-ci il																			
	Birillik zoğların sayı, o cümlədən		Birillik zoğlarda oyanan lateralaların sayı			Oyanmış lateralalar üzrindəki buğumların sayı			Oyanmış lateralalar üzrindəki barlı buğumların sayı			Birillik zoğların məhsuldarlığı, kq			Lateralalarda odunlaşmış buğumların sayı			İkinci ildə zoğda barlı buğumların sayı			İkillik zoğlar üzərindəki məhsuldarlıq, kq			İki vegetasiyada ümumi məhsuldarlıq, kq/kol										
	budaqlanan	budaqlanmayan	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III	nəzarət	I	II	III				
Babye leto	-	10	-	2	4	2	-	20	40	20	-	10	20	20	1.0	1.5	2.0	1.4	-	11	22	2	14	11	22	22	2	1.6	2	2	3	3.1	4.0	3.4
Joltiy qıqant	5	5	4	2	4	2	40	20	40	20	17	10	20	20	2.5	1.3	1.8	1.5	6	10	22	4	6	10	22	24	1.0	1.3	1.8	2.5	3.5	2.6	3.6	4.0
Yantarnoye Sadko	4	4	4	2	4	2	35	24	40	20	14	10	20	20	1.5	1.2	1.5	1.2	6	14	22	6	6	14	22	26	0.5	1.4	1.5	1.0	2.0	2.6	3.0	2.2
Krasavets Sadko	4	3	4	2	4	2	35	24	40	20	25	12	20	20	1.5	1.5	2.0	1.8	10	12	20	4	10	12	20	24	1.0	1.5	1.5	1.0	2.5	3.0	3.0	2.8
Kalaşnik	3	5	4	2	4	2	30	20	40	20	22	8	20	20	2.0	1.5	2.0	2.0	6	12	20	4	6	12	20	24	0.8	1.5	1.5	1.0	2.8	3.0	3.5	3.0
Brilliantovaya	5	3	5	2	5	2	35	20	50	20	13	12	30	20	1.8	1.9	2.5	2.0	7	8	25	4	7	8	25	24	1.2	1.5	1.5	1.5	3.0	3.4	4.0	3.5
Briyanskiye divo	5	1	6	2	7	3	35	30	70	30	14	16	40	30	1.6	2.0	2.5	2.0	7	14	30	2	7	14	30	22	0.9	1.6	1.0	1.0	2.5	3.0	4.1	3.0
Qerakl	4	2	6	2	7	3	30	30	70	30	16	14	40	30	2.2	1.9	2.3	2.0	6	16	30	2	6	16	30	22	0.8	1.4	1.2	1.2	3.0	3.1	3.5	3.2
Kupçixa	3	4	4	2	5	3	40	22	50	30	12	12	30	30	1.4	1.4	1.8	1.5	11	10	22	2	11	10	22	22	0.8	1.2	1.0	1.2	2.2	2.4	2.8	2.7
Osenyaya krasavets	3	5	4	2	5	3	40	30	50	30	16	10	30	30	1.6	1.5	2.0	1.8	11	14	22	2	11	11	22	22	0.9	1.2	1.0	1.2	2.5	2.7	2.5	3.0
Abrikosovaya	8	2	4	2	5	3	35	30	40	30	11	14	20	30	1.2	1.6	2.0	1.8	10	16	10	2	10	16	10	22	1.0	1.2	0.8	1.0	2.0	2.8	2.4	2.8
Zolotoye kupala	4	6	4	2	4	3	30	30	40	30	15	16	30	30	1.2	2.0	2.0	2.5	6	16	15	4	6	16	15	24	0.8	1.0	0.5	0.8	2.0	3.0	2.5	2.8

А.И. Кулиев, М.Р. Курбанов

Влияние Прищипки Побегов на Морфоструктурные Показатели и Урожайность Ремонтантных Сортов Малины Интродуцированных в Гянджа-Казахскую Зоны

На однолетних побегах ремонтантных сортов малины (*Rubus idaeus* L.) наблюдается появление латериалов (ветвей), что приводит к увеличению числа плодоносных морфоструктур и плодоношения в текущей и следующей вегетации. Прищипка верхушек побегов, дошедших до 25-50 см, положительно повлияла на повышение урожайности по сравнению с прищипкой побегов, дошедших 15-25 см и длиннее 50 см.

A.I.Guliyev, M.R.Gurbanov

Impact of Pruning on Morphostructure and Yield of the Raspberry Varieties Introduced to Ganja-Gazakh Region

At primocanes of remontan varieties of the red raspberries (*Rubus idaeus* L.) usually natural lateral spears are observed. Bit this process was not sufficiently investigated up to now. As a result of morhostructural changes (lateral spears) the productive parts of plants are quantitatively increased and this positively influences the yield in the next year. In our experiments conducted in Ganja-Gazakh region the shoots of raspberry were pruned in 3 variants (I – 15-25 cm, II – 25-50 cm, III – > 50 cm height). As result, there were emerged lateral spears and this positively influenced the yield of current and the next year.

УДК: 581.9

Лесорастительное Районирование

Азербайджана

К.С.Асадов

Сложности рельефа и своеобразные почвенно-климатические условия Азербайджана позволили многим исследователям выделить на его территории ряд областей и районов, резко отличающихся друг от друга естественно-историческими условиями.

Первые попытки районирования территории Азербайджана по ботанико-географическим признакам в числе других областей Кавказа, были проведены в конце XIX и начале XX века и неоднократно детально освещались в литературе. В настоящее время большинство из них устарело. Поэтому нет необходимости детально рассматривать все предложенные схемы районирования.

Необходимо отметить некоторые, более поздние труды, которые имеют близкое отношение к нашей работе.

Волобуевым В.Р. (1965) выделено 5 почвенных районов и в их пределах охарактеризован состав почв и закономерности их зонального изменения.

С целью развития сельского хозяйства в республике разработано агроэкологическое районирование и выделено 6 областей, 16 агроэкологических провинций и 40 районов (Ахундзаде, 1961; Эйюбов, 1960).

С учетом климата, почв, растительности и др. разработаны естественно-историческое районирование Кавказа. Для всего Кавказа выделено 16 природных зон и 14 естественно-исторических областей (Гулисашвили, 1964).

Приводится классификация высотно-поясных климатов Азербайджана и выделено 7 лесорастительных горных округов (Воробьев, 1967).

Одновременно разработано лесомелиоративное районирование Гослесфонда Азербайджана, приведены характеристики выделенных 8 лесомелиоративных районов (Əmirov, 2001).

Некоторые авторы поставили перед собою задачу лесокультурного районирования Азербайджана, где выделили 4 физико-географические области, 8 лесокультурных районов и 18 подрайонов (Гусейнов, Гусейнова, 1973).

Впервые лесорастительное районирование Азербайджана было исследовано Л.И.Прилипко (1954), где автор придерживался фито-ландшафтного принципа районирования, выделив 6 макроландшафтов, 21 район и 33 подрайона.

В Азербайджане выделено 5 физико-географических областей: Юго-восточная части Большого Кавказа, Малый Кавказ, Куринская межгорная впадина, Ленкоранская и Средне-Араксинская области (Будагов, Мусейбов, 1979).

На основе перечисленных работ и накопленных материалов нами, впервые, с лесоводственной точки зрения разработана схематическая карта лесорастительного районирования Азербайджана, в которой учтены рельеф, почвы, климат и растительность. В пределах выше упомянутых 5 физико-географических областей нами были выделены 22 лесорастительных района и 34 подрайона, резко отли-

чающихся друг от друга по лесорастительным условиям. Ниже приводятся характеристики отдельных областей.

1. Область юго-восточной части Большого Кавказа

Большой Кавказ огромное горное поднятие, состоящее из многочисленных хребтов и отрогов, с общей направленностью с северо-запада на юго-восток. Он входит в пределы Азербайджана своей, юго-восточной частью и сложен, в основном, сравнительно легко поддающимися денудации осадочными породами юрского и мелового возрастов и характеризуется выраженным альпийским поясом со следами древнего оледенения. На главном хребте Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) наблюдаются отдельные вершины, достигающие значительных высот; Бабадаг-3637, Туфан-4197, Шагдаг-4243, Базардюзи-4466 м. Наиболее обширной частью Большого Кавказа является полупустынная область Гобыстан, большая часть, которой находится на высоте 300-700 м над уровнем моря.

С юга к системе Главного хребта примыкает Алазан-Авторанская долина, с юга ограниченная третичной системой плоскогорий, которые защищают от проникновения южных горячих ветров, что способствует формированию здесь благоприятных почвенно-климатических условий. С севера к Боковому хребту примыкает Гусарская наклонная равнина, образованная конусами выноса древних и современных горных рек. На юго-востоке эта наклонная равнина соединяется с Самур-Шабранской низменностью.

В геологическом отношении район Большого Кавказа представляет собой молодое поднятие. В расчленении рельефа, наряду с другими факторами, имеет немаловажное значение гидрологическая сеть. Реки Алазань, Шинчай, Кишчай, Мазымчай, Турянчай, Катехчай, Талачай, Гирдиманчай, Пирсаатчай, Гудиалчай, Самурчай и др. стекая с Главного и Бокового хребтов, образуют глубокие ущелья, осложняя рельеф, многочисленные отроги непосредственно влияют на своеобразное формирование растительного покрова. В области юго-восточной части Большого Кавказа нами выделены следующие 7 лесорастительных районов и 14 подрайонов (рис.1).

1. Лесорастительный район Алазан-Авторанской долины.
2. Лесорастительный район южного макросклона Большого Кавказа.
 - 2 а. Белокан-Закатальский подрайон.
 - 2 б. Гах-Шекинский подрайон.
 - 2 в. Габала-Исмаиллинский подрайон.
 - 2 г. Шемаха-Маразинский подрайон.
3. Лесорастительный район северо-восточного макросклона Большого Кавказа.
 - 3 а. Губа-Гусарский подрайон.
 - 3 б. Конахкенд-Алтыгагачский подрайон.
 - 3 в. Гусарская равнина.
4. Высокогорный лесорастительный район Большого Кавказа.

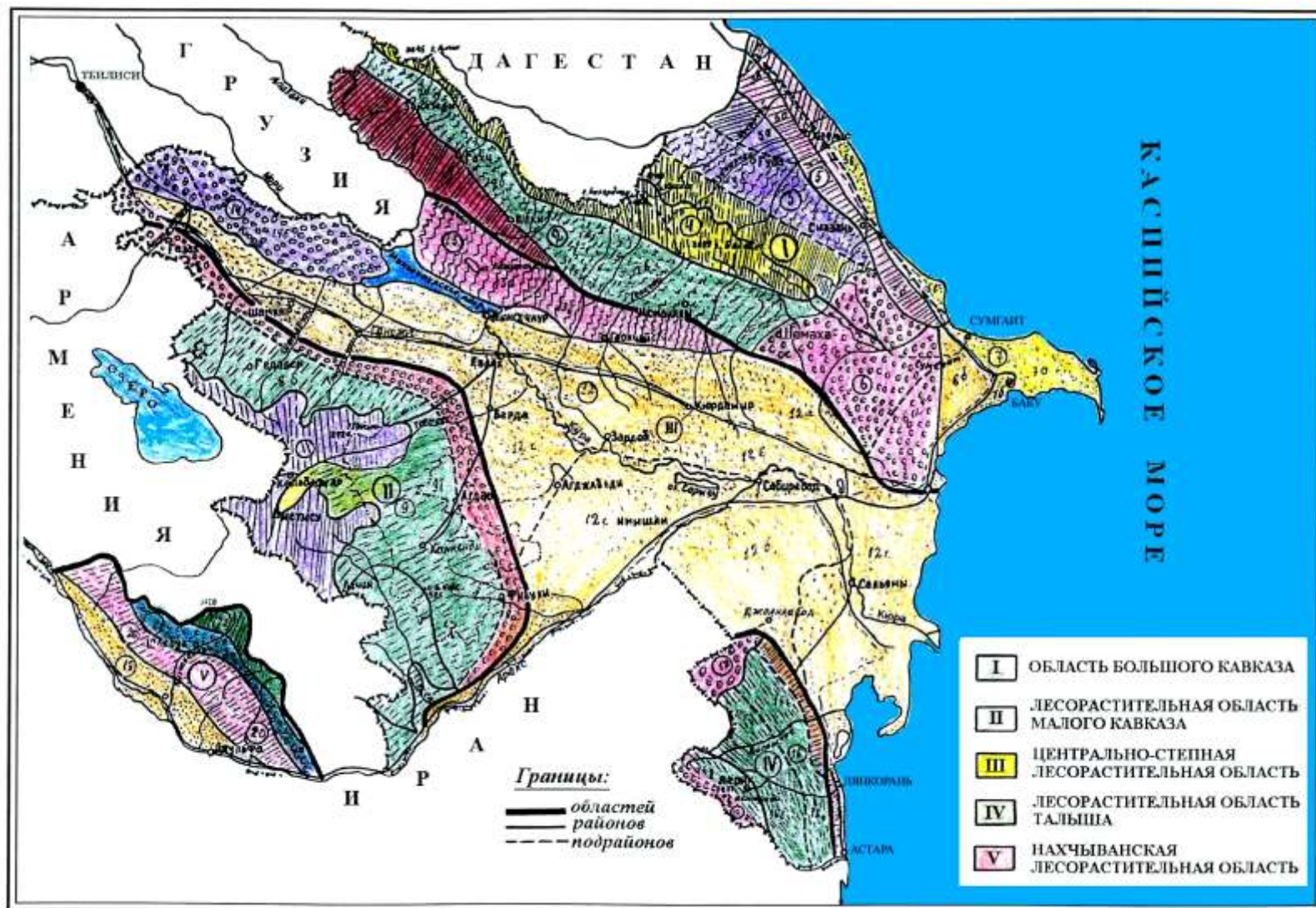


Рис.1. Лесорастительные районы Азербайджана (схематическая карта)

5. Лесорастительный район Самур-Шабранской низменности.
 - 5 а. Худат-Хачмасский подрайон.
 - 5 б. Шабран-Килязинский подрайон.
 - 5 в. Приморский подрайон.
6. Гобыстанский лесорастительный район.
 - 6 а. Верхне-предгорный подрайон.
 - 6 б. Нижне-предгорный подрайон.
7. Абшеронский лесорастительный район.
 - 7 а. Абшеронский подрайон.
 - 7 б. Приморский подрайон.

2. Область Малого-Кавказа

Малый Кавказ расположен в южной и юго-западной части Азербайджана и состоит из ряда горных хребтов и вулканического нагорья. Наиболее высокие вершины следующие: Кечалдаг-2436, Чобандаг-2592, Шахдаг-2901, Мургус-2993, Ганлы-3022, Кязаз-3029, Годжадаг-3316, Гошкардаг-3378, Гамышдаг-3724 м над ур. моря. Горная область Малого Кавказа характеризуется развитой гидрографической сетью. Реки, в основном, стекают с Муровдагского, Шахдагского и Кечалдагского хребтов. Наиболее крупные из них - Дзегамчай, Гошкарчай, Курякчай, Тертерчай, Акарачай и др. Имеются озера Гей-Гель, Гара-гель, Марал-гель, Зали-гель, Шамлы-гель, Гамышлы-гель и др.

Малый Кавказ сложен вулканогенными и осадочными породами юрского и мелового периодов. Для него характерны волнистые плоскости и ступенчатый наклонный рельеф. Такая форма рельефа высокогорий играет важную роль в процессе выветривания, особенно физического и определяет изменение экологических условий, непосредственно влияющих на формирование определенного комплекса растительных формаций, своеобразный климат и почвы. На Малом Кавказе выделены 4 лесорастительных района и 4 подрайона.

8. Лесорастительный район северо-восточного макросклона Малого Кавказа.
 - 8 а. Газах-Мадагизский предгорный подрайон.
 - 8 б. Гедабек-Гюлистанский предгорный подрайон.
9. Верхний-Гарабахский лесорастительный район.
 - 9 а. Мадагиз-Физулинский предгорный подрайон.
 - 9 б. Верхний-Гарабахский предгорный подрайон.
10. Южно-Гарабахский лесорастительный район.
11. Высокогорный лесорастительный район Малого Кавказа.

3. Область Куринской межгорной впадины

Куринская низменность расположена в долине реки Куры между горами Большого и Малого Кавказа и, частично, Талыша. Она представляет собой плоскую равнину, восточная часть которой лежит ниже уровня мирового океана и омывается Каспийским морем. Строение определяется аллювиальными наносами р. Куры и ее притоков. Куринская низменность делится на 5 крупных степей - Ширванская, Гарабахская, Мильская, Муганская и Сальянская. Для Куринской низменности характерно незначительное количество осадков, и большое количество солнечных дней, способствующее увеличению радиационного баланса, что позволяет отнести эту

низменность по ландшафтному облику к полупустыням и сухим степям субтропического пояса.

В связи с этим здесь, в основном, формируется пустынная, полупустынная и лесная растительность тугайного типа. Тугайные леса в прикуруинской полосе сохранились на очень небольших площадях (всего 18,2 тыс. га).

В области Куринской межгорной впадины выделены 4 лесорастительных районах и 11 подрайонов, что определяется сложностью естественно-исторических условий.

12. Лесорастительный район Кура-Араксинской равнины.
 - 12 а. Ширванский равнинный подрайон.
 - 12 б. Мильский равнинный подрайон.
 - 12 в. Муганский равнинный подрайон.
 - 12 г. Сальянский равнинный подрайон.
 - 12 д. Юго-восточный Ширванский равнинный подрайон.
 - 12 е. Гарабахский равнинный подрайон.
13. Аджинаур-Турианчайский лесорастительный район.
 - 13 а. Аджинаурский подрайон.
 - 13 б. Турианчайский подрайон.
 - 13 в. Боздагский подрайон.
14. Джейранчель-Ельдарский лесорастительный район.
 - 14 а. Боюккасикский подрайон.
 - 14 б. Джейранчельский подрайон.
15. Гянджа-Газахский равнинный лесорастительный район.

4. Ленкоранская область

Горная система Талыша занимает юго-восточную часть Азербайджанской республики. В системе Талышской горной области, в отличие от Большого и Малого Кавказа, отсутствует зона высоких гор с выраженным альпийским поясом. Во время ледникового периода оледенение не достигало Талыша, в связи с чем, здесь сохранились реликтовые древесные и кустарниковые растения. Талышское нагорье состоит из трех основных хребтов - Талышского, Пештасарского и Буроварского, которые сильно расчленены долинами рек, имеющими форму узких ущелий. Наиболее высоким является Талышский хребет, по гребню которого проходит государственная граница между Азербайджаном и Ираном. Наивысшими точками его является г.Кызыурду - 2438 м и Кемюркей - 2477 м. Хребты не отличаются большой высотой, тянутся с севера-запада на юго-восток и постепенно спускаются к Каспийскому морю. В своей северной части горная система Талыша, сильно понижаясь, постепенно сливается с Южно-Муганской степью, а в южной части переходит на территорию Ирана. Талышские горы сложены, в основном, третичными отложениями, значительные площади их покрыты изменениями молодых базальтов. Здесь характерен огромный молодой сброс, отделяющий всю систему гор от узкой приморской низменности. В Ленкоранской области выделены 3 района с 5-ю подрайонами.

16. Ленкоранский лесорастительный район.
 - 16 а. Ленкорань-Астаринский равнинный подрайон.
 - 16 б. Ленкорань-Астаринский горный подрайон.
 - 16 в. Масаллы-Гейтапинский предгорный подрайон.
 - 16 г. Масаллы-Гейтапинский горный подрайон.
 - 16 д. Лерик-Ярдымлинский подрайон.

17. Диабарский лесорастительный район.
18. Джалилабадский лесорастительный район.

5. Средне-Араксинская область

К этой области относится территория Нахчыванской АР. Она расположена на высотах от 600м до 3904 м (г.Гапыджиг) над уровнем моря. Вдоль Приараксинской наклонной равнины распространены полупустынная, в низкогорьях и среднегорьях - горно-степная, частично лесная растительность в высокогорьях - преимущественно альпийские луга и скально-осыпная растительность. Здесь выделены 4 лесорастительных района.

19. Приараксинский равнинный лесорастительный район.
20. Садарак-Ордубадский предгорный лесорастительный район.
21. Шахбузский среднегорный лесорастительный район.
22. Высокогорный лесорастительный район Нахчывани.

Таким образом, выделенные нами лесорастительные районы имеют различные экологические условия произрастания и особенный состав фитоценоза.

ЛИТЕРАТУРА

- Əmirov F.Ə.** (2001) Meşələrin ekoloji rolu. Azərnəşr, Bakı: 238
- Ахунзаде И.М.** (1961) Агроэкологическое районирование Азербайджанской ССР. Изд. АН Азерб.ССР, Элм, Баку: 160
- Будагов Б.А., Мусейбов М.А.** (1979) Физико-географическое районирование. Атлас Азерб.ССР, Москва: 19
- Волобуев В.Р.** (1965) Почвы. В кн. Природные условия и ресурсы Кура-Араксинской низменности. Изд. АН Азерб.ССР, Баку:170- 184
- Воробьев Д.В.** (1967) Методика лесотипологических исследований. «Урожай», Киев: 320
- Гулисашвили В.З.** (1964) Природные зоны и естественно исторические области Кавказа. Наука, Москва: 328
- Гусейнов А.М., Гусейнов Л.А.** (1973) Лесокультурное районирование Азербайджанской ССР. Тр. Азерб.НИИЛХ, Т. XI, Барда:152-220
- Прилипко Л.И.** (1954) Лесная растительность Азербайджана. Изд. АН Азерб.ССР, Баку: 448
- Эйюбов А.Д.** (1960) Агроклиматическое районирование Азербайджанской ССР. Изд. АН Азерб.ССР, Баку: 286

K.S.Əsədov
Azərbaycanın Meşəbitmə Şəraitinin
Rayonlaşdırılması

Azərbaycanın torpaq və iqlim şəraiti bir çox tədqiqatçılara imkan verir ki, burada müxtəlif mövzularda rayonlaşdırma aparsınlar. L.İ.Prilipko (1954) ilk dəfə Azərbaycanı meşəbitmə şəraitinə görə rayonlaşdırmış və o, əsasən geobotaniki-landşaft baxımından meşələrin həllinə yanaşmışdır. Biz Azərbaycanda yenidən meşəbitmə şəraitinin meşəçilik baxımından daha mütərəqqi rayonlaşdırılmasını apardıq.

Burada 5 fiziki-coğrafi vilayətlər daxilində 22 meşəbitmə rayonları və 34 yarım rayonlar ayrılır. Ayrılmış hər meşəbitmə rayonların qısa səciyyəsi və rayonlar daxilində ayrılmış yarım rayonlar verilir.

Ümumiyyətlə ayrılmış meşəbitmə rayonları meşəçilik qaydalarının və meşə əkinlərinin aparılmasında istiqamətverici vasitə hesab olunmalıdır.

K.S.Asadov

The Forest-Plantation Condition Zoning of Azerbaijan

Azerbaijan's soil and climate condition allows many researchers that let them carry out to divide into districts on various themes here. L.İ.Prilipko (1954) had divided Azerbaijan into districts due to the forest-plantation condition for the first time and he has approached the solution of forests in terms of geobotanic and landscape based. We carried out more progressive districting anew of the forest-plantation condition from point of view forestry in Azerbaijan.

Here forest-plantation districts and 34 semi-regions are separated within the 5 physico-geographical provinces. A short description of the each forest-plantation regions is given.

The allocated forest-plantation regions should be considered in general as the guiding tool of the forestry regulations and forestry and tree surgery.

UOT 581. 6

Savalan Dağının Dərman Əhəmiyyətli Su-Bataqlıq Bitkiləri

Cabir Şərif¹, Ş. Qasımov², Adil Cəlili³

¹- İran, Ərdəbil Əkinçilik və Otlarlaqar İnstitutu

²- Azərbaycan MEA Mərkəzi Nəbatat Bağı

³- İran, Milli Mərkəzi Meşəliklər və Otlarlaqar İnstitutu

Savalan dağının şimal və şərq ətəklərinin su-bataqlıq ərazilərinin bitki örtüyü araşdırılmış və nəticədə 218 növ bitki müəyyən edilmişdir. Bu bitki növlərindən bəziləri heyvndarlığın inkişafında, bəziləri isə dekorativ və dərman bitkisi kimi çox qiymətlidir. Aparılmış araşdırmalar nəticəsində 72 növ dərman bitkisi müəyyənləşdirilmişdir.

İrənin şimali-qərbində yerləşən Savalan və Talış dağlarının ərazisində müxtəlif tipli ekosistemlər formalaşmışdır. Bu formalaşmış ekosistemlərin müasir flora tərkibinin analizi, onların sistematik və taksonomik öyrənilməsi, arealoji, bioloji və ekoloji-fitosenoloji təhlillərinin verilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir. 2008-ci ildən başlayaraq Savalan dağının su-bataqlıq bitkiliyi və bu bitkilikdə rast gəlinən bitkilərin taksonomik tərkibi tədqiq edilmişdir. Bu zaman tədqiq edilən ərazidən toplanmış müxtəlif fəsilələrə aid bitki növlərinin adları ədəbiyyat və herbari materialları əsasında dəqiqləşdirilmişdir. Həmin ərazidə aparılmış araşdırmalar nəticəsində 218 bitki növü təyin edilmişdir. Təyin edilmiş 218 növün 72-nin qiymətli dərman bitkisi olduğu müəyyən edilmişdir (Cədvəl 1). Bu dərman əhəmiyyətli bitkilərin öyrənilən ərazidə böyük ehtiyatları vardır: *Mentha longifolia* (L.) Huds, *Nasturtium officinale* (L) R.Br., *Achillea millefolium* L., *Plantago major* L., *Equisetum arvense* L., *Origanum vulgare* L., *Hypericum perforatum* L., *Tribulus terrestris* L. və s. Bu növlərin kimyəvi tərkibi, dərman əhəmiyyəti araşdırılmışdır. Tədqiq edilən bitkilərin arealının müasir vəziyyətinin araşdırılması nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu bitkilərin yayıldığı ərazi getdikcə kiçilir və hətta bəzi növlərin nəslə kəsilmək üzrədir. Bu isə həmin bitkilərin bitdiyi ərazidən insanların kənd təsərrüfatı və digər məqsədlər üçün kortəbii istifadə etmələri nəticəsində baş verir.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqat işləri İrənin şimali-qərb regionunda (coğrafi mövqeyi: 47, 23 – 48, 42 şərq və 37, 55 – 38, 53 şimali) yerləşən Ərdəbil əyalətində, Savalan dağlarının dəniz səviyyəsindən 1440 – 3100 metr yüksəklikdə yerləşən ətəyində aparılmışdır (Azadi, 1999). Bu ərazinin iqlimi yarı rütubətli soyuq dağ iqlim tipinə aiddir. Yağintıların miqdarı orta olub, 350- 500 mm arasında dəyişir. Temperatur ilin soyuq dövründə -28⁰C, çox isti dövrdə isə +38⁰C-cən dəyişir. Havanın nisbi rütubəti 60-80% arasında dəyişir (Iziz, 1990).

Savalan dağının şimal və şərq ətəklərinin su-bataqlıq bitki örtüyü və bitki növləri ekoloji cəhətdən araşdırılmış (Jalili & Jamzad,1999; Daris, 1965-1988; Rechinger, 1988) və herbari materiallarına əsasən floristik məlumatların dəqiqləşdirilməsi aparılmışdır (Archibald, 1995; Jalili & Jamzad,1999; Daris, 1965-1988; Mozəffəriyan, 2008; Rechinger, 1988). Bitki növlərinin örtüyü və onların yayılması GPS-lə (Kvadrat Transekt Sistemi) qeyidə alınmış və araşdırılmışdır. Bu araşdırmalar nəticəsində dərman əhəmiyyətli 72 növ bitki müəyyən edilmişdir. Bunlardan bir neçəsinin dərman bitkisi kimi kimyəvi tərkibi və dərman xüsusiyyətləri araşdırılmışdır (Azadi, 1999; Kamkar və b., 2001; Mathela et al, 1989; Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Zərgəri, 1997)

Cədvəl 1.

Savalan dağının dərman əhəmiyyətli bitki növləri və onların həyatı formaları

Fəsilə	Cins	Növ	Həyatı formalar
1	2	3	4
<i>Butomaceae</i>	<i>Butomus</i>	<i>B. umbellatus</i> L.	Çoxillik
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus</i>	<i>D. pachypetalus</i> Stapf. P.	Çoxillik
<i>Compositae</i>	<i>Achillea</i>	<i>A. millefolium</i> L.	Çoxillik
	<i>Achillea</i>	<i>A. filipendula</i> Lam.	Çoxillik
	<i>Anthemis</i>	<i>A. atropatana</i> Iranshahr	Birillik
	<i>Artemisia</i>	<i>A. fragrans</i> Willd.	Çoxillik
	<i>Centaurea</i>	<i>C. cheiranthifolia</i> Willd.	Çoxillik
	<i>Centaurea</i>	<i>C. iberica</i> Trev.ex spreng.	Çoxillik
	<i>Lactuca</i>	<i>L. orientalis</i> Boiss.	Çoxillik
	<i>Taraxacum</i>	<i>T. azerbaijanicum</i>	Çoxillik
	<i>Taraxacum</i>	<i>T. bessrubicum</i> (Hormem)	Çoxillik
	<i>Taraxacum</i>	<i>T. hydrophilum</i> V.Soest.	Çoxillik
	<i>Taraxacum</i>	<i>T. officinalis</i>	Çoxillik
	<i>Tragopogon</i>	<i>T. reticulatus</i>	Birillik
<i>Cruciferae</i>	<i>Allyssum</i>	<i>A. linifolium</i>	Birillik
	<i>Capsella</i>	<i>C. bursa-pastoris</i> M.B.	Birillik
	<i>Cardamine</i>	<i>C. hirsuta</i> L	Birillik
	<i>Cardamine</i>	<i>C. uliginosa</i> M.B.	Birillik
	<i>Descurainia</i>	<i>D. sophia</i> (L.) Schur	Birillik
	<i>Hesperis</i>	<i>H. kurdica</i> Dvora ket Hadac	Çoxillik
	<i>Nasturtium</i>	<i>N. officinale</i> (L.) R.Br.	Çoxillik
<i>Chenopodeaceae</i>	<i>Chenopodium</i>	<i>C. album</i> L.	Çoxillik
	<i>Chenopodeum</i>	<i>C. ambrosioides</i> L.	Çoxillik
<i>Ephorbiaceae</i>	<i>Euphorbia</i>	<i>Euphorbia</i> sp.	Çoxillik
<i>Equisetinaceae</i>	<i>Equisetum</i>	<i>E. arvense</i> L.	Çoxillik
	<i>Equisetum</i>	<i>E. fluviatile</i> L.	Çoxillik
	<i>Equisetum</i>	<i>E. maximum</i>	Çoxillik

<i>Hypericaceae</i>	<i>Hypericum</i>	<i>H. perforatum</i> L.	Çoxillik
<i>Iridaceae</i>	<i>Iris</i>	<i>I. caucasica</i> Hoffm.	Çoxillik
1	2	3	4
	<i>Iris</i>	<i>I. pseudocaucaucasica</i> Grossh	Çoxillik
<i>Labiatae</i>	<i>Allium</i>	<i>A. ampeloprasum</i> L.	Çoxillik
	<i>Asparagus</i>	<i>A. persicus</i> Baker.	Çoxillik
	<i>Mentha</i>	<i>M. langifolia</i> (L.) Huds.	Çoxillik
	<i>Mentha</i>	<i>M. aquatica</i> L.	Çoxillik
	<i>Nepeta</i>	<i>N. ucrainica</i> L.	Çoxillik
	<i>Origanum</i>	<i>O. vulgare</i> L.	Çoxillik
	<i>Salvia</i>	<i>S. aethiopsis</i> L.	Çoxillik
	<i>Stachys</i>	<i>S. byzantina</i> C.Koch.	Çoxillik
<i>Rosaceae</i>	<i>Alchemilla</i>	<i>A. persica</i> Rothm.	Çoxillik
	<i>Alchemilla</i>	<i>A. rigida</i> Buser.	Çoxillik
	<i>Alchemilla</i>	<i>A. citrina</i> Frohner.	Çoxillik
	<i>Fragaria</i>	<i>F. vesca</i> L.	Çoxillik
	<i>Geum</i>	<i>G. rivale</i> L.	Çoxillik
	<i>Sanguisorba</i>	<i>S. minor</i> Scop.	Çoxillik
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium</i>	<i>G. verum</i> L.	Çoxillik
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Nigella</i>	<i>N. oxypetala</i> Boiss	Birillik
	<i>Ranunculus</i>	<i>R. lateriflorus</i> DC.	Çoxillik
	<i>Ranunculus</i>	<i>R. persicus</i> DC.	Çoxillik
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis</i>	<i>O. latifolia</i>	Çoxillik
	<i>Orchis</i>	<i>O. mascula</i> L.	Çoxillik
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica</i>	<i>V. anagalloides</i> Guss.	Çoxillik
	<i>Veronica</i>	<i>V. orientalis</i> Miller	Çoxillik
<i>Poaceae</i> (<i>Gramineae</i>)	<i>Agropyron</i>	<i>A. repens</i> (L) P.Beauv.	Çoxillik
	<i>Hordeum</i>	<i>H. marinum</i> Hudson	Çoxillik
	<i>Hordeum</i>	<i>H. violaceum</i> Boiss .et Huet	Çoxillik
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex</i>	<i>R. acetosella</i> L.	Çoxillik
<i>Primulaceae</i>	<i>Anagalis</i>	<i>A. arvensis</i> L.	Birillik
<i>Papaveraceae</i>	<i>Anemone</i>	<i>A. biflora</i> DC.	Çoxillik
<i>Papilionaceae</i>	<i>Astragalus</i>	<i>A.(Buceras) hamosus</i>	Birillik
	<i>Lotus</i>	<i>L. corniculatus</i> L.	Çoxillik
	<i>Melilotus</i>	<i>M. officinalis</i> (L.) Desr.	Çoxillik
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago</i>	<i>P. atrata</i> Hoppe.	Çoxillik
	<i>Plantago</i>	<i>P. lanceolata</i> L.	Çoxillik
	<i>Plantago</i>	<i>P. major</i> L.	Çoxillik
	<i>Plantago</i>	<i>P. maritima</i> L.	Çoxillik
	<i>Plantago</i>	<i>Plantago</i> sp	Çoxillik
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Tribulus</i>	<i>T. terrestris</i> L.	Birillik

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Savalan dağının şimal və şərq ətəklərinin su-bataqlıq bitki örtüyünün növ tərkibinin analizi nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, bu ərazidə yayılmış 72 dərman bitkisi 22 fəsiləyə daxil olan 67 cinsi əhatə edir. Öyrənilən bitkilərin həyatı formaları müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 1). Bəzi dərman bitkilərinin kimyəvi tərkibi və dərman əhəmiyyəti aşağıda qeyid edilmişdir.

1. Yarpız - *Mentha longifolia* (L.) Huds. (Şəkil 1).

Yarpız bitkisindən hələ qədim zamanlardan dərman bitkisi kimi istifadə edilmişdir. Bu bitkinin əsasən yarpaqlarından istifadə edilir. Yarpaqlarının tərkibində 49,7 % piperiton, 18,4% xinol olur. Təbabətdə dərman kimi piperitondan boğulmanın və ürək döyünməsinin qabağının alınmasında, xinoldan isə öskürək və qan xəstəliklərinin qarşısının alınmasında istifadə edilir (Kamkar və b., 2001; Mathela və b.,1989).

2. Acı qıjı (Bulaq otu) - *Nasturtium officinale* (L.) R.Br. (Şəkil 2).

Acı qıjı çoxillik su-bataqlıq bitkisi olub dərman əhəmiyyətlidir. Kimiyəvi tərkibində dəmir, yod, manqan, kalسيوم və bir də qlükozid olur. Bundan başqa tərkibində çoxlu vitaminlər (A, C, D) vardır. Dərman kimi şəkər, qan, əsəb xəstəliklərinə qarşı və qızdırma salıcı, iştah gətirici kimi, eyni zamanda xərçəng xəstəliyinin qabağının alınmasında istifadə edilə bilər (Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Zərgəri, 1997).

3. Boymadərən - *Achillea millefolium* L.(Şəkil 3).

Təxminən 40 sm hündürlükdə çoxillik bitkidir. Düz duran gövdəsinin üzərində sıra ilə düzölmüş yarpaqları və gövdəsinin təpəsində səbətşəkilli ağ rəngli çiçəkləri vardır.

Boymadərən bitkisindən dərman kimi çox qədim zamanlardan istifadə edilir. Bu bitkinin yerüstü hissəsinin tərkibində, yağ, inulin, tanin, mum, akonit turşusu olur. Dərman kimi mədə köpü və turşuluğu zamanı, qanın laxtalanması, yaranın iltihabı və həmiçinin xərçəng xəstəliklərinin qarşısının alınması üçün istifadə edilir (Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Zərgəri, 1997).

4. İri bağayarpağı - *Plantago major* L. (Şəkil 4).

Bu bitkinin əsasən kökündən, yarpaqlarından və toxumun dan dərman maddələri almaq üçün istifadə edilir. Kimiyəvi tərkibində yapışqan maddəsinə, kitrəyə, taninə, inurtin turşularına, və qlükozidə rast gəlinir. Bağayarpağından qanın təmizlənməsində, asma (nəfəs tutulması) xəstəliyində, öskürək və boğaz şişməsində, diş və qulaq ağrısı zamanı, həmiçinin xərçəng xəstəliklərinin qarşısının alınmasında istifadə edilə bilər (Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Zərgəri, 1997).

5. Çöl qatırquyruğu - *Equisetum arvense* L. (Şəkil 5).

Çoxillik bitki olub budaqlı kökümsov gövdəsində, yeraltı yumrularında çoxlu qida maddələri vardır. Bu bitkidən alınan kimyəvi maddələr dərman sənayesində geniş istifadə edilir. Bitkinin yerüstü hissəsinin tərkibində aşağıdakı maddələrə rast gəlinir: silisium turşusu, oksalat turşusu, alma turşusu, akonit, kauçuk maddələri və az miqdarda yağ, alüminium, kalium, saponin.

Xalq təbabətində qatırquyruğu bişirmə şəkilində sidikqovucu dərman kimi istifadə edilir. Qatırquyruğu daxili qanaxmada qandayandırıcı dərman kimi də işlədilir. Ondan hazırlanmış duru ekstraktan ürək və böyrək xəstəliklərində də istifadə edilir. Yara iltihablarına qarşı da istifadə etmək olar (Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Zərgəri, 1997).

6. Qaraqınıx - *Origanum vulgare* L. (Şəkil 6).

Qaraqınıx 30-60 sm hündürlüyündə çoxillik bitkidir. Qol-budaqlı gövdəsinin rəngi qırmızımtıldır. Qarşı-qarşıya düzülmüş yarpaqları və budaqlarının təpəsində topa halda yerləşmiş qırmızı və xırda çiçəkləri vardır. Bu bitki xoş ətirli iy verir.

Onun tərkibindəki təsiredici maddələr, miqdarı 1%-ə qədər olan eterli yağdan və 4% tanindən ibarətdir. Eterli yağın əsas tərkibini timol təşkil edir.

Təbabətdə qaraqınıqdan asma, sarılıx, öskürək və boğaz şişməsində dəmləmə şəkilində, həm də əsəb xəstəliklərinin qarşısının alınmasında istifadə edilir. Bu bitkidən alınan eterli yağ diş ağrısını kəsicə dərman kimi də işlədilir (Zərgəri, 1997).

7. Dazı - *Hypericum perforatum* L. (Şəkil 7).

Hündürlüyü 60 sm-ə çatan və ikihaçalı gövdəyə malik qarşı-qarşıya düzülmüş xırda yarpaqları və çiçəkləri olan bitkidir. Bu bitkiyə İranda Azərbaycan dilində çoban çayı və ya əlf çayı deyilir.

Bitkinin yerüstü hissəsinin tərkibində qırmızı və sarı rəngli qətranlı maddələr, eterli yağ və aşı maddələri vardır. Bunlardan əlavə tərkibində 12,4% tanin və 13,5 mq%-ə qədər karotin olur.

Dazı oxy dəmləmə və bişirmələr şəkilində qanlı-bəlgəmli öskürəkdə, soyuqdəymə və mədə xəstəliklərində, qızdırma salıcı, iştaha gətirici dərman kimi istifadə edilir (Azadi,1999; Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Southwell and Compbel, 1991).

8. Dəmir tikan - *Tribulus terrestris* L. (Şəkil 8).

Dəmir tikan bitkisindən dərman kimi hələ qədim zamanlardan istifadə edilir. Onun meyvəsinin tərkibində saponin, qlükozid, flavonoid, alkaloid, tanin olur.

Xalq təbabətində bu bitkinin meyvə və toxumundan diş və ağız xəstəliklərində, böyrək daşının əridilməsində, görmə qabiliyyətinin artırılmasında və xərçəng xəstəliklərinin qarşısının alınmasında istifadə edilir (Nəcəfpurnəvai və b., 2007; Zərgəri, 1997).

ƏDƏBİYYAT

- Azadi R.** (1999). Folor İran - *Hypericaceae* fəsiləsi. İranın meşəliklər və otlqlar institutunun nəşriyyatı: No 27, 62
- Archibald O.W.** (1995). Ecology of world vegetation . Champmun and Hall Inc. London: 509
- Jalili A.& Z.Jamzad,** (1999). Red Data Book of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands (RIFR). ISBN: 964-473-061-5.
- Daris P.H.** (ed) (1965- 1988). Flora of Turkey, Edinburgh university Press, Ediburgh, , vol. 110.
- Iziz Cavanşir** (1990) Savalan dağının ekoloji və iqlim məlumatı. Cəhadsazəndəgi nəşriyyatı, Təbriz: 42-63.
- Kamkar və s.** (2001) Yarpız (*Mentha langifolia* (L.) Huds), İranın meşəliklər və otlqlar institutunun dərman və aromatik bitkilərinin nəşriyyatı, c. 1-9.
- Mozəffəriyan V.** (2008) Bitkilərin elmi adı. İran mədəniyyət nəşriyyatı, İSBN 964 – 5545 – 40-4 , 592 c.
- Mathela C.S., Shah G.C., Melkani A.B. and Pant A.K.** (1989) Terpenoides of *Mentha longifolia* subsp . Himalainsis., Fitoterapia, 60: 349-50.
- Nəcəfpurnəvai M., Sefikon F., Miza M.** (2007) İranın zədə Sərətan bitkiləri, İranın meşəliklər və otlqlar institutunun nəşriyyatı, No 387, 260 c.
- Rechinger K.H.** (1988) (ed.). Flora İranica, Akademische Druk-u verlagsanstalt, Graz. 1965-vol. 1173.
- Southwell J.A. and Compbel M.H.** (1991) Hypericin content variation in *Hypericum perforatum* in Australia. Phytochemistry, 30:475-478.

Zərgəri Ali. (1997) İranın dərman bitkiləri. Tehran universitetinin nəşriyyatı, cild 1, 7, c. 3318-3321; cild 3, c. 107-109; cild 4, c. 56-57; cild 5, c. 111- 112.



Şəkil 1. *Mentha longifolia* (L) Huds.



Şəkil 2. *Nasturtium officinale* (L) R.Br.



Şəkil 3. *Achillea millefolium* L.



Şəkil 4. *Plantago major* L.



Şakil 5. *Equisetum arvense* L.



Şakil 6. *Origanum vulgare* L.



Şakil 7. *Hypericum perforatum* L.



Şakil 8. *Tribulus terrestris* L.

Джабир Шарифи, Ш.Гасымов, Адиль Джалили

**Лекарственное Значение Водно-Болотных
Растений Саваланской Горы**

Исследованы растительный покров водно-болотной площади северного и южного склонов г. Савалан, в результате чего определены 218 видов растительности. Некоторые виды этих растений представляют большую ценность для развития животноводства, а некоторые – как декоративные и лекарственные растения. В результате проведенных исследований были определены 72 вида лекарственных растений.

Jabir Sharifi, S. Gasimov, Adel Jalili

**Medicinal Value of Water – Marsh Plant
Savalanskih Mountains**

Investigated vegetation of wetland areas of northern and southern slopes of Mount Savalan resulting in identified 218 species of vegetation. Some of these plants are of great value for livestock and some - like ornamental and medicinal plants. The studies were identified 72 species of medicinal plants.

UOT: 581.5

Qobustan Massivinin Qış Otlaqlarında Yayılmış Bitkiliyin Müasir Vəziyyəti

V.S.Xəlilov

AMEA Botanika İnstitutu

Qobustan massivində yerləşən qış otlaqları ərazisi bitkiliyinin müasir vəziyyəti, otlaqların relyefi, torpağın rütubətlənmə dərəcəsi, bitkilik tipi, efemerlər, efemeroidlər, səhra, yarımsəhra bitkiləri, assosiasiyalar, formasiyalar, bitkilərin fenofazaları, bolluğu, yem keyfiyyəti, məhsuldarlığı öyrənilmişdir. Yem sahələrinin yaxşılaşdırılması və səmərli istifadəsi üçün müəyyən tədbirlər irəli sürülmüşdür, müxtəlif bitkilik tiplərinin təbii və təsərrüfat xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmiş, sahənin istifadə olunma istiqamətləri müəyyən edilmişdir.

Respublikamızda qış otlaqları başlıca olaraq Kür-Araz düzənliyində (Mil, Muğan, Salyan, Şirvan və Qarabağ düzləri) Ceyrançöl, Qobustan, Acınohur və başqa dağətəyi zonalarda yerləşmişdir.

Təbii yem sahələri olan qış otlaqları heyvandarlığın, o cümlədən qoyunçuluğun inkişaf etdirilməsində mühüm rol oynayır. Bu otlaqlar mal-qara üçün yem əldə edilməsində mühüm mənbə hesab edilir. Qış otlaqlarının bitki örtüyü başlıca olaraq müxtəlif tərkibli səhra və yarımsəhra bitki qruplaşmalarından ibarət olduğu üçün müxtəlif yem tərkibinə və yem ehtiyatına malikdir. Ona görə də qış otlaqları, otlaq şəraitində saxlanılan mal-qara, xüsusilə qoyunlar üçün ən yaxşı yem mənbəi hesab olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, qış otlaqlarından düzgün elmi əsaslarla istifadə edilmədiyindən min hektarlarla təbii biçənək və örüşlərin məhsuldarlığı kəskin azalmış, alaqlanmış və yem keyfiyyəti pisləşmişdir. Həmin sahələr heyvanlar tərəfindən həddindən artıq otarıldığına görə sahələr yararsız hala düşmüş qiymətli yem bitkiləri sıradan çıxmış, heyvanlar tərəfindən yeyilməyən bitkilərin bolluğu əmələ gəlmiş, buda qış otlaqlarına mənfi təsirini göstərmişdir.

Qobustan massivi geniş ərazini təşkil etməklə, Böyük Qafqaz sıra dağlarının cənubi-şərq qurtaracağında, çox yüksək olmayan yaylada yerləşərək, yarımsəhra xarakterli zona təşkil edir.

Dəniz səviyyəsindən şərq hissəsinin bəzi sahələri 28 m olduğu halda şimali-qərb hissəsi 1000 m və daha çox yüksəkdədir. Massiv ayrı-ayrı dağ silsilələri və yüksəkliklərlə əhatə olunmuşdur ki, bunların da arasında çökəkliklər və dərələr yerləşmişdir. Landşaft cəhətdən massivi 3 hissəyə ayırmaq olar: yayla hissəsi, dərə-təpəli dağətəyi hissəsi və ovalıq hissəsi. Geoloji quruluşunda təbaşir, üçüncü dövr, dördüncü dövr çöküntüləri və müasir çöküntülər mühüm rol oynayırlar.

Qobustan iqlim cəhətdən mərkəzi-step, quru və subtropik zonada yerləşmişdir. Ərazinin Abşeron yarımadası və Xəzər sahili ilə həmsərhəd olan şərq hissəsi isə mötədil isti, quru dəniz iqliminə malikdir. Qobustanın əsas iri çayları Pirsaatçay, Sumqayıtçay və Ceyrankeçməzdir. Bu çaylarda mart, aprel, may və oktyabr aylarında suyu çox, ilin qalan aylarında isə demək olar ki, heç olmur. ərazi su ilə çox az təmin olunmuşdur. Qobustanın qış otlaqlarında su mənbəinin olmaması təsərrüfat cəhətdən onların əhəmiyyətini aşağı salır.

Massivin torpaq örtüyü əsasən boz, boz-şoran, boz-şörəkət, bataqlıq və çəmən tiplərindən ibarətdir.

Qobustan massivinin bitkiliyi müxtəlif dövrlərdə xarici ölkə alimləri tərəfindən tədqiq edilmişdir. Bu alimlərdən Qmelin (1774), Steven (1810), Karl Kox (1843-1844), Zeydilis (1855-1856) Qobustanda olmuş və buranın bitki örtüyünü tədqiq etmişlər.

Rus alimlərindən: F.H.Aleksenko (1900-1902), A.H.Krasnov (1902), A.B.Şelkovnikov və L.Q.Smıtt (1907), A.A.Mayorov və başqaları (1912-1913) Qobustanın botaniki öyrənilməsində daha dərindən məşqul olmuşlar.

Respublikamızın ayrı-ayrı rayonlarının botaniki tədqiqi ilə Qafqaz florasının tədqiqatçısı, akademik A.A.Qrossheyım və onun şagirdlərinin böyük xidmətləri olmuşdur. 1926-cı ildən başlayaraq A.A.Qrossheyımın rəhbərliyi ilə təbii yem bitkilərinin geobotaniki tədqiqinə başlanmışdır. Sonralar J.M.İsayev (1943), L.N.Prilipko (Прилипко,1970), M.P.Boqdanov (Богданов,1954) və s. alimlər Qobustanın qış otlaqlarında tədqiqatlar aparmışlar. Son dövrlərdə akademik V.C.Nacıyev, P.Ə.Əliyev (1965), E.M.Qurbanov (2010), F.Q.Mövsümoıa (2007), R.T.Abdıyeva (Абдыеıа, 2009) Qobustan massivində geobotaniki tədqiqat işlərini davam etdirmişlər.

Qobustan massivindəki müxtəlif sahələrin relyef, iqlim və torpaq tiplərinin müxtəlif olması, burada bitki örtüyünün formalaşmasına böyük təsir göstərmişdir. Şaquli zonallıqla əlaqədar olaraq Qobustanda primitiv assosiyalardan tutmuş bozqır tipli bitkiliyə qədər rast gəlinir.

Xəzəryanı düzənlikdə torpaq örtüyü nisbətən şorlaşmış olan sahələrdə səhra fraqmentli birki örtüyü geniş yayılmışdır.

Bu sahələrdə yovşan-şorəngə qarışıqlı müxtəlif formasıyalara (yovşanlı-gəngizlik, yovşanlı kövrək şorəngə, gəngizlik və s.) rast gəlinir.

Qobustan massivində yerləşən Abşeron və Dəvəçi ərazisində bitkiliyin müasir vəziyyəti, qış otlaqları sahələrinin relyefi, torpağı rütubətlənmə dərəcəsi, bitkiliyi və onun yem keyfiyyəti, məhsuldarlığı, yem sahələrinin yaxşılaşdırılması və səmərəli istifadəsi üçün müəyyən tədbirlər irəli sürülmüşdür. Müxtəlif bitkilik tiplərinin təbii və təsərrüfat xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmiş, sahənin istidafə olunma istiqamətləri tərtib edilmişdir.

Qobustan massivi qışlağı üçün məlum olan bitki formasıyaları, onların morfolji quruluşu, bitki növlərinin bolluğu, inkişaf fazaları, mərtəbəliliyi və s. yem dəyərliliyi hər baş heyvana düşən yem sahəsi, otlağın zərərli və əlaq bitkiləri, onlara qarşı mübarizə tədbirləri müəyyən edilmişdir. Qobustan massivində tədqiq etdiyimiz qış otlaq sahələri əsasən qoyunçuluq üçün əlverişlidir. Qobustan qış otlaqlarının ən böyük əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, bu otlaqlar Bakı şəhərinin yaxınlığında yerləşməklə, öz zəngin yem ehtiyatı ilə paytaxt əhalisini heyvandarlıq məhsulları ilə təchiz edir.

Səhra bitkiliyi qruplaşmalarının tərkibində kollar, yarımkollar və eləcədə vegetasiya dövrü qısa olan otlar (efemerlər və efemeroidlər) yayılmışdır.

Səhra tipli bitki qruplaşmalarının tərkibində kserofit formalı sarıbaş (*Kallidium caspicum*), qaraşoran (*Halocnemum strobilaceum*) və çərən (*Suaeda dendroides*) kimi bir çox yarımkollara təsadüf edilir ki, bu bitkilər səhra bitkiliyi üçün çox səciyyəvi sayılır. Nisbətən

az şorallaşmış olan səhra bitkiliyinin tərkibində buğdayı bozaq (*Eremopyrum triticeum*), qışotu (*Lepturus incurvus*) və yağlı şorangəyə (*Salsola crassa*) da rast gəlinir.

Payızda və yazda əlverişli iqlim şəraiti olduqda efemerlər qış otlalarında yaşıl örtük əmələ gətirir. Ümumiyyətlə səhra otlalarının ən məhsuldar tipləri az şorakətli torpaqlarda yayılmışdır.

Tədqiq etdiyimiz qış otlalarında yarımşəhra bitkiliyi geniş areala malik deyildir. Bu tip bitkilikdə efemerlərin formasiyası yem cəhətdən daha qiymətli sayılmaqla torpaq örtüyü nisbətən münbit olan düzən sahələrdə yayılmışdır.

Yarımşəhralarda həyat ilk payız yağıntılarından sonra başlanır. Bu vaxt yovşan və şorangələr çiçəkləyir və toxum verirlər. Efemerlərin cücərtiləri meydana çıxır. Qışı cücərti halında keçirirlər, yazın əvvəllərində yağışların yağmağı nəticəsində istiliyin artması ilə efemerlər sürətlə boy atır, çiçəkləyib toxum verir və sonra məhv olurlar, yağmurlu illərdə efemerlik otlalarında ot çalımı aparmaq olar.

Qobustanın səhra tipli bitki örtüyündə kserofit formalı yarımşəhralar geniş yayıldığı halda, yarımşəhra bitkiliklərində yarımşəhralarla yanaşı bol birillik və çoxillik bitkilərə də rast gəlinir.

Qobustan massivində yarımşəhra tipli bitkilik dəniz səviyyəsindən 1000 m-ə qədər olan hündürlüklərdə olan sahələrdə yayılmışdır. Yuxarı qalxdıqca yarımşəhra bitkiliyi, bozqır tipi ilə əvəz olunur.

Tədqiq etdiyimiz ərazidə ləkələr şəklində çala-çəmən bitkiliyi də yayılmışdır. Belə sahələrə çay axarlarında və su yığılan dərələrdə təsadüf edilir.

Təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, geniş əraziyə malik olan Qobustanın qış otlalarında su problemlə hələ də qalır.

Qış otlaq sahələrində 2 bitkilik tipi aşkar edilmişdir ki, bunda da 5 formasiya formalaşmışdır.

Səhra bitkiliyinə 4 bitki formasiyası daxil edilmişdir:

1. Yovşanlı - gəngizlik;
2. Yovşanlı – kövrək şorangəlik;
3. Gəngiz – şorangəlik;
4. Kövrək şorangəlik. Bu formasiyalar düzən sahələrdə yayılmışdır.

Yarımşəhra bitkiliyi tipi ərazidə çox az yayılmışdır. Bu tipə yalnız bir formasiya (Efemerlik) daxil edilmişdir. Bu bitkilik əsasən dağətəyi sahələrdə yayılmışdır.

Hər iki bitkilik tipinə aid olan bitkilik tipinin yayıldığı şərait, bitkilərin ümumi örtüyü, mərtəbəliliyi, bolluğu, hündürlüyü, fenofazası və s. habelə onun tutduğu sahə, habelə yaş və quru çəki hesabla məhsuldarlığı təyin edilmişdir.

Bitkiliyin ümumi örtüyü torpağın üst qatının duzlaşması dərəcəsiindən asılı olaraq 55-90% arasında təbəddüd edir. Bu rəqəmin 30-40% - iyli yovşan, 20-25% gəngiz şorangə, 15-20% taxıllar və 5%-i paxlalılar və qalan komponentlərin payına düşür.

Gəngiz-şorangə (*Salsola nodulosa*) yarımşəhralarının hündürlüyü 40sm-ə çatır. Bitkinin şaxəli kökləri torpağın 65-70 sm-ə qədər dərinliyə işləyir.

Gəngiz-şorangə bitkisinin kolları biri digərindən xeyli aralı məsafədə yerləşdiyi üçün bütöv örtük əmələ gətirmir. Onun kolları arasında yovşan və efemerlər inkişaf edir.

Efemerlər və gəngiz şorangədən əlavə yovşan da otluğun yem keyfiyyətini yüksəldir. Otlardan istifadə müddəti noyabrın 15-dən may ayına qədər qəbul edilə bilər. Cədvəl 1-də Yovşanlı-gəngiz şorangəlik formasiyalarının növ tərkibi özünü əks etdirir(cədvəl 1).

Yovşanlı – gəngiz şorəngəklik formasiyalarının növ tərkibi.

Bitkilərin adları			Bolluğu	Hünd- sm -ilə	Örtmə %-lə	Fenofaza
№	Azərbaycanca	Latınca				
1	İyli yovşan	<i>Artemisia lerchiana</i> Web.	3	12-17	30-33	Veget
2	Gəngiz şorəngək	<i>Salsola nodulosa</i> (Moq.) İljin	2	10-14	19-24	Veget.
3	Kövrək şorəngək	<i>Salsola ericoides</i> Bieb.	1	20-25	0,5-3	Veget.
4	Yağlı şorəngək	<i>Climacoptera crassa</i> (Bieb.)Botsch.	1	14-19	0,1	Veget.
5	Soğanaqlı dişə	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	8-13	18-23	Mey.vəl.tökül.
6	Qızaran tonqalotu	<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski	1	9-12	0,5-1	Meyvə
7	Yapon tonqalotu	<i>Bromus japonicus</i> Thanb.	1	10-13	0,5-2	Meyvə tökülm.
8	Bərk quramit	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	1	11-14	0,5	Meyvə
9	Tüklü vərəmir	<i>Avena pilosa</i> Bieb.	1	14-16	0,5-3	Meyvə tökül.
10	Dovşan arpası	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	1	8-10	0,5-2	Meyvə
11	Balaca yonca	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartalini	1	5-8	0,5-3	Meyvə
12	Əzgən	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schard	1	15-20	0,5-2	Meyvə.
13	Budaqlı qışotu	<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge	1	4-6	0,5-1	Meyvə
14	Dilimli gülüçə	<i>Filago spathulata</i> Presl	1	2-4	0,5	Meyvə
15	Kol çərən	<i>Suaeda dendroides</i> (C.A.Mey.)Moq.	1	10-15	0,5-2	Veget.
16	Xəzər sarıbaşı	<i>Kalidium caspicum</i> (L.)Ung. – Sternb.	1,2	8-12	0,5	Çiçək
17	Xoş bulaqotu	<i>Veronica amoena</i> Bieb.	1	7-9	0,5	Qönçəl

ƏDƏBİYYAT

Əliyev R.Ə., Hacıyev V.C. (1956) Azərbaycanın mühüm yem bitkiləri və yem hazırlığı. Bakı: 27

Əliyev R.Ə., Hacıyev V.C., İsayev Y.M. (1965) Azərbaycanın qış və yay otlaqlarının yaxşılaşdırılması və onlardan səmərəli istifadə edilməsi. Bakı: 165

- Qurbanov E.M., Axundova A.A.** (2010) Abşeron yarımadasının səhra bitkiliyi. Azərbaycan Botaniklər Cəmiyyətinin elmi əsərləri. I cild, "Elm" Bakı: 95-99
- Mövsüмова F.Q.** (2007) Azərbaycanın şoragəlik səhraları və onların genofondunun qorunması . AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri. XXVIII, "Elm", Bakı: 88-94
- Абдыева Р.Т.** (2009) Структура и видовой состав микроассоциаций солончаковых пустынь Гобустана. AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri. "Elm", XXIX cild., Bakı: 230-234
- Богданов М.П.** (1954) Зимние пастбища Кобыстана и основные пути их рационального использования и улучшения. Тр.Инст-та ботаники АН.Азерб.ССР. Т. XVIII, Баку: 17
- Прилипка Л.И.** (1970) Растительный покров Азербайджана. "Elm", Баку: 170

В.С. Халилов

Растительность Зимних Пастбищ Гобустанского Массива

В статье рассматриваются современное состояние растительности, рельеф пастбищ, влажность почвы, типы растительности, эфемеры, эфемероиды, пустынные, полупустынные растения, формации, ассоциации, растительные фитоценозы, их обилие, кормовые качества, продуктивность; предлагаются пути улучшения и рационального использования различных типов растительности. Выясняется их значение для сельского хозяйства и уточняется характер использования этих территорий.

V.S.Khalilov

Current Condition of Vegetation of Winter Pastures in Qobustan Massif

Current condition of vegetation of winter pastures in Qobustan massif, relief of pastures, moisture degree of soil, type of vegetation, ephemers, ephemeroids, desert, semi-desert plants, associations, formations, phenolphase of plants, abundance, fodder quality, highyielding were studied, certain measures were proposed for improving of forage fields and their rational use, natural and economic characteristics of various plant types were defined and use directions of field were determined.

**Kür-Araz Ovalığının Şirin Su Hövzələrinin Bitkilik Tipi,
Formasiya Qrupları və Əmələ Gətirdiyi Assosiasiyalar**

M.Q.Musayev

AMEA Botanika İnstitutu

İlk dəfə olaraq Kür-Araz ovalığındakı şirin su hövzələrinin (göllərin və axmazların) müasir flora tərkibi müəyyənləşdirilmiş və bitkiliyin təsnifat sxemi tərtib edilmişdir.

Respublikamızda müxtəlif bitkilik tipləri ilə yanaşı (meşə, çəmən, dağ-kserofit, bozqır, səhra və yarım səhra) su-bataqlıq bitkiliyi də geniş yayılmışdır. Bunlar əsasən Lənkəran və Kür-Araz ovalığında, Kiçik Qafqazda geniş yayılmaqla, onların bitkiliyi ciddi tədqiqat obyektinə çevrilmişdir. Bu bitkilik tipi Kür-Araz ovalığındakı göl (Ağgöl, Sarısu, Hacıqabul) və axmazlarda özünəməxsus rəngarəng bitki örtüyü əmələ gətirir.

Su xarici faktorlardan biri kimi su və bataqlıq bitkiliklərinin formalaşması və inkişafında böyük əhəmiyyət daşıyır. Su və bataqlıq bitkiləri arasında suya müxtəlif cür uyğunlaşmış növlər vardır. Tarixən qədim növlər – hidatofitlər quru həyat tərzini ilə tamamilə əlaqəni kəsmiş, əsl su mühitinin bitkiləri olmuşlar. Onların bütün inkişaf dövrünün suda keçməsinə baxmayaraq, bəzi bitkilər öz morfoloji quruluşlarını dəyişərək müəyyən müddətdə sudan kənarında yaşamağa uyğunlaşmışlar (Катанская, 1981).

Bir çox hidrofətlər və hiqrofətlər rütubətləndirmə şəraitinin dəyişilməsinə zəif reaksiya verirlər (Бейсберг, 2007).

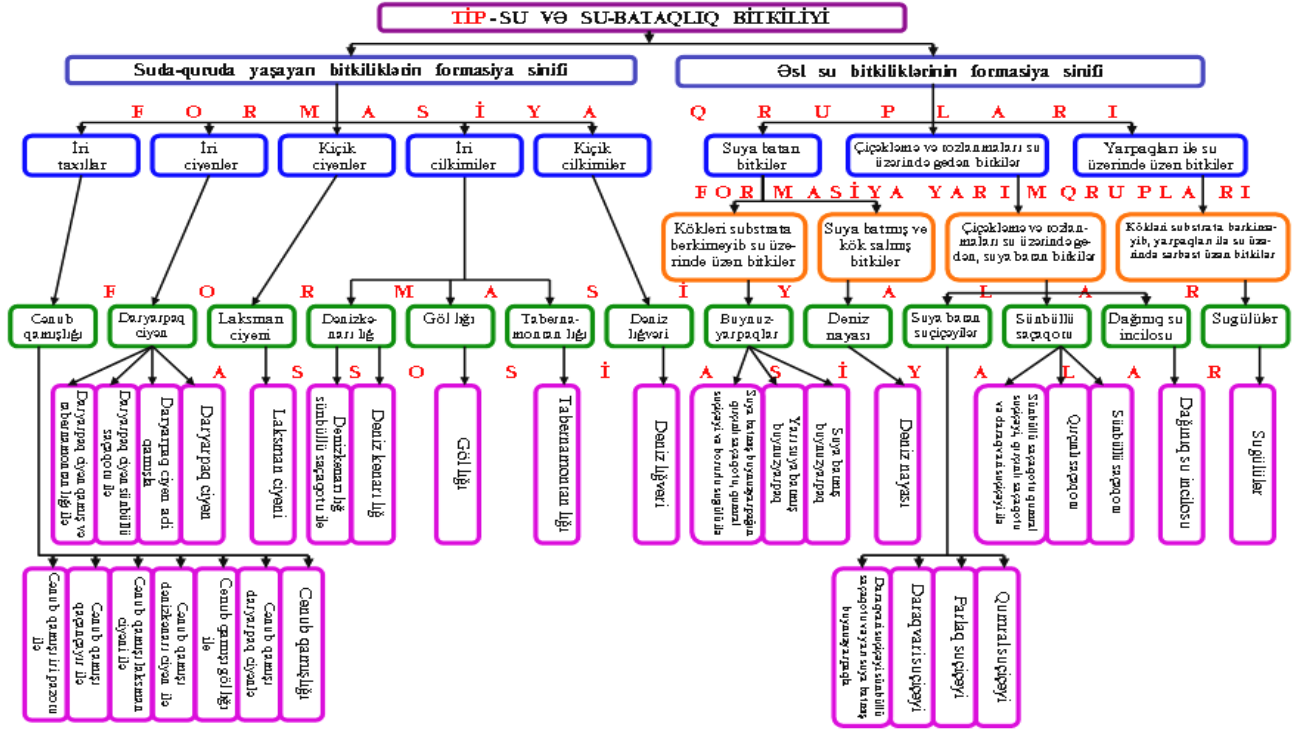
Su hövzələri bitkilərinin yerləşməsi, onların növ tərkibi və inkişaf dərəcəsi, onun müxtəlif hissələrinin ekoloji şəraitinin bircinsli olmaması ilə əlaqədar olub, müəyyən qanunauyğunluğa tabe olur. Müxtəlif coğrafi zonalarda su hövzələrinin bitkilikləri, onların növ tərkibi və yaşamasını hövzənin morfoloji xüsusiyyətləri (ölçüsü, dərinliyi, dayaz sahələrin, körfəzlərin və qorunan yerlərin olması), su kütləsinin optik xüsusiyyətləri (şəffaflığı, suyun rəngi), dinamik faktorlar (külək, sahilə çarpan dalğaların fəaliyyəti), kimyəvi faktorlar (suyun kimyəvi tərkibi-mineral və biogen, hidrogen ionların qatılığı qaz rejimi), suyun temperaturu, axarlılıq dərəcəsi, sahillərin kölgələnməsi və s. kimi ən mühüm faktorlar təyin edir.

Tədqiq etdiyimiz ərazilərdə suya müxtəlif cür uyğunlaşmış bitkiləri müşahidə etmək olar. Burada müxtəlif ekoloji qruplara malik olan növlər yayılmışdır. Ali su və bataqlıq bitkiliklərinin təsnifatında növlərin morfoloji-ekoloji xüsusiyyətləri əsas yer tutur ki, bu da çoxsaylı tədqiqatçıların əsərlərində öz əksini tapmışdır (Алиев, 1969).

Kür-Araz ovalığındakı şirin su hövzələrində su bitkilərinə nisbətən, su-bataqlıq növləri və onların əmələ gətirdikləri assosiasiyalar xeyli çoxdur. Bu bitkilik tipi üçün nisbətən əlverişli şərait qunt sularının səthə çıxdığı yerlər və suvarma kanallarının ətrafıdır. İlk dəfə olaraq Kür-Araz ovalığındakı şirin su hövzələrinin (göllərin və axmazların) müasir

flora tərkibi müəyyənləşdirilmiş və bitkiliyinin təsnifat sxemi tərtib edilmişdir. Təsnifat sxemindən görüldüyü kimi Kür-Araz ovalığının şirin su hövzələrində bir bitkilik tiri, 2 formasiya sinifi, 8 formasiya qrupu, 4 formasiya yarımqrupu, 13 formasiya və 30 assosiasiya öz əksini tapmışdır (Musayev, 2008).

KÜR-ARAZ OVALIĞINDAKI ŞİRİN SU HÖVZƏLƏRİ BITKİLİYİNİN TƏSNİFATI



Tip-su və su-bataqlıq bitkiliyi (*Aquiherbosa*) iki formasiya sinfinə bölünür:

1. Suda-quruda yaşayan bitkiliklərin formasiya sinfi - qelofitlər (*Aquiherbosa amphibia*);
2. Əsl su bitkiliklərinin formasiya sinfi (*Aquiherbosa genuina*)- hidrofитlər

I. Suda-quruda yaşayan bitkiliklərin və ya su üzərində üzən bitkilərin formasiya sinfi öz növbəsində aşağıdakı formasiya qruplarına bölünür:

- 1) Cənub qamışlığı formasiyasından (*Phragmites australis*) ibarət iri taxıllar formasiya qrupu (*Magnogramineta*);
- 2) Daryarpaq çiyən (*Typha angustifolia*) formasiyasından ibarət iri çiyənkimilər formasiya qrupu (*Magnotypheta*);
- 3) Laksman çiyəni (*Typha laxmanii*) formasiyasından ibarət kiçik çiyənkimilər formasiya qrupu;
- 4) Dənizkənarı lığ (*Scirpus litoralis*), göl lığ (*S.lacustris*) və tabernamontan lığ (*S.tabernaemontani*) formasiyalarından ibarət iri çilkimilər formasiya qrupu (*Magnocypereta*);
- 5) Dəniz lığvəri (*Bolboschoenus maritimus*) formasiyasından ibarət kiçik çilkimilər formasiya qrupu (*Parvocypereta*).

II. Əsl su bitkilərinin formasiya sinfi (*Aquiherbosa genuina*) aşağıdakı formasiya qruplarına bölünür:

- 1) Suya tam batan bitkilərin formasiya qrupu (*Aquiherbosa immersa*);
- 2) Çiçəkləmə və tozlanmaları su üzərində gedən bitkilərin formasiya qrupu;
- 3) Yarpaqları ilə su üzərində üzən bitkilərin formasiya qrupu (*Aquiherbosa natanta*).

Suya tam batan bitkilərin formasiya qrupu (*Aquiherbosa immersa*) öz növbəsində iki

formasiya yarımqrupuna bölünür:

a) kökləri substrata bərkiməyib su üzərində üzən bitkilərin formasiya yarımqrupu (*Aquiherbosa immersa-natanta*).

Bu formasiya yarımqrupuna buynuzyarpaqlar (*Ceratophyllum demersum*, *C.submersum*) formasiyası aiddir.

b) suya tam batmış və kök salmış bitkilərin formasiya yarımqrupu (*Aquiherbosa immersa-radicantha*).

Bu formasiya yarımqrupuna dəniz nayası (*Najas marina*) formasiyası daxildir.

Çiçəkləmə və tozlanmaları su üzərində gedən bitkilərin formasiya qrupu (*Aquiherbosa submersa-radicantha*).

Çiçəkləmə və tozlanmaları su üzərində gedən bitkilərin formasiya qrupuna suya batan suçiçəyilər (*Potamogeton crispus*, *P.lucens*, *P.pectinatus*), sünbüllü saçaqotu (*Myriophyllum spicatum*) və su incilosu (*Batrachium trichophyllum*) formasiyaları aiddir.

Yarpaqları ilə su üzərində üzən bitkilərin formasiya qrupuna (*Aquiherbosa natanta*) kökləri substrata bərkiməyib yarpaqları ilə su üzərində sərbəst üzən bitkilərin formasiya yarımqrupu (*Aquiherbosa natanta-geuina*) aiddir ki, buraya da sugülülər (*Lemma minor*, *L.triscula*) formasiyaları aiddir.

Suda-quruda yaşayan bitkilərin formasiya sinifi (*Aquiherbosa amphibia*).

Bu sinfə aid olan bitkilər geniş ekoloji amplitudaya malikdirlər. Su bitkiləri assosiasiyalarına nisbətən buradakı assosiasiyalar növlərlə daha çox zəngindir. Burada cənub qamışı, ciyən növləri, dənizkənarı liğ, dəniz liğvəri və s. tərəfindən əmələ gətirilən formasiyalar daha çox sahələri əhatə edir. Bu növlər əksər su və bataqlıq məskən şəraitlərinin edifikatorlarıdır.

İri taxıllar formasiya qrupu (*Magnograminata*).

Cənub qamışı formasiyası (*Phragmites australis*) geniş ekoloji amplitudaya malik, holoarktik areal tipinin demək olar ki, kosmopolit bitkisi olub, ölkəmizin bütün ərazisində geniş yayılmışdır. O, istər su, istərsə də quraqlıq məskən şəraitlərində qruplaşmalar əmələ gətirir. Özünün kökümsov və kök salmış gövdəsinin köməkliyi ilə vegetativ çoxalmaya olan son dərəcə qabiliyyəti sayəsində, sahillərdə keçilməz cəngəlliklər əmələ gətirir. Qamış cəngəlliklərinin fitosenoloji təsnifatı bir sıra müəlliflər tərəfindən işlənmişdir (Бабаев, 1974).

İri ciyənlər formasiya qrupu (*Magnotypheta*)

Azərbaycanda ciyənin çoxlu növlərinə rast gəlinir (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T.laxmanii*, *T.minima*, *T.angustata*). Lakin müxtəlif ciyən formasiyalarının əmələ gəlməsində əsasən *T. angustifolia* və *T.laxmanii* iştirak edərək demək olar ki, təmiz və qarışıq assosiasiyalar formalaşdırırlar. Ciyənlik formasiyalarına istər su və istərsə də bataqlıq məskən şəraitlərində təcüf edilir (Прилипко, 1970).

Kiçik ciyənlər formasiya qrupu (*Parvotypheta*)

Laksman ciyəni formasiyası (*Typha laxmanii*) daxilində yalnız bir assosiasiya – laksman ciyəni formasiyası qeydə alınmışdır. Laksman ciyəni assosiasiyasına (*Typha laxmanii*) az təcüf edilir. Əsasən sulu və bataqlıqlaşmış yerlərdə, arxların kənarında məskən salmışdır. İstər təmiz və istərsə də başqa növlərin iştirakı ilə qarışıq assosiasiyalar əmələ gətirir. Qarışıq assosiasiyalarda ciyənin digər növlərindən daryarpaq ciyən (*Typha angustifolia*) və enliyarpaq ciyən (*T. latifolia*) iştirak edir. Assosiasiyanın tərkibindəki *Lythrum salicaria*, *Veronica anagallis-aguatica* və *Carex vesicaria* kimi digər növlər onun təşkilində mühüm rol oynayırlar.

İri cilkimilər formasıyası qrupu (*Magnocypereta*)

Lıǵ cinsi (*Scirpus*) su və bataqlıq məskən şəraitində bir neçə növlərlə (*Scirpus lacustris*, *S.hippolyti*, *S.tabernamontani*, *S.litoralis*) təmsil olunmuşlar. Bunlar əsasən su hövzələrində yayılmışlar. Lıǵ növləri ərazilərdə geniş yayılmış assosiasiyalar əmələ gətirirlər. Dənizkənarı lıǵ (*S.litoralis*) istisna olunmaqla lıǵın bütün növlərinə suyu tamamilə şirin olan hövzələrdə təsasüf edilir.

Əsl su bitkiliklərinin formasıya sinifi (*Aquiherbosa genuina*)

Su bitkiliyi quraqlıq bitkiliyi assosiasiyaları arasındakı su hövzələrinə və bataqlaşmış məskən şəraitlərinə uyğunlaşmışlar. Belə hövzələrə istər torpaq səthinə çıxmış qrunıt suları tərəfindən əmələ gələn təbii və istərsə də insanlar tərəfindən yaradılmış süni hövzələr, o cümlədən kanallar aiddir. Respublikada su bitkiliyinin əmələ gətirdikləri assosiasiyaların sayı və ayrı-ayrı ekoloji qruplardakı növlərin miqdarı sahilyanı-çəmən və çəmən-bataqlıqlara nisbətən kasıbdır (Алиев, 1966).

Şirin su hövzələrinin, bataqlaşmış və rütubətli məsrən şəraitlərinin bütün bitkilərini suya olan münasibətlərinə görə aşağıdakı formasıya qruplarına ayırmaq olar:

- 1) Suya tam batan bitkilərin formasıya qrupu (*Aquiherbosa immersa*);
- 2) Çiçəkləmə və tozlanmaları su üzərində gedən bitkilərin formasıya qrupu (*Aquiherbosa submersa*);
- 3) Yarpaqları ilə su üzərində üzən bitkilərin formasıya qrupu (*Aquiherbosa immersa-natanta*).

Bu formasıya qrupları öz növbələrində formasıya yarımqruplarına ayrılırlar.

Suya tam batan bitkilərin formasıya qrupu (*Aquiherbosa immersa*).

Bu formasıya qrupu iki formasıya yarımqrupuna bölünür:

- a) kökləri substrata bərkiməyib su üzərində üzən bitkilərin formasıya yarımqrupu;
- b) suya batmış və kök salmış bitkilərin formasıya yarımqrupu. Kökləri substrata bərkiməyib, su üzərində üzən bitkilərin formasıya yarımqrupu (*Aquiherbosa natanta-genuina*).

Çiçəkləmə və tozlanmaları su üzərində gedən bitkilərin formasıya qrupu (*Aquiherbosa submersa*).

Çiçəkləmə və tozlanmaları su üzərində gedən suya batan bitkilərin formasıya yarımqrupuna (*Aquiherbosa submersa-raicantha*) suya batan suçiçəyilər (*Potamogeton pectinatus*, *P. crispus*, *P.lucens*.) formasıyası, sünbüllü saçaqotu (*Myriophyllum spicatum*) formasıyası və daǵınıq su incilosu (*Batrachium trichophyllum*) formasıyası aiddir.

Yarpaqları ilə su üzərində üzən bitkilərin formasıya qrupuna (*Aquiherbosa natanta*).

Kökləri substrata bərkiməyib, yarpaqları ilə su üzərində sərbəst üzən bitkilərin formasıya yarımqrupuna (*Aquiherbosa genuina*) sugülülər (*Lemma minor*, *L.triscula*) formasıyası və assosiasıyası aiddir.

ƏDƏBİYYAT

- Musayev M.Q.** (2008) Kür-Araz ovalıǵının şirin su hövzələrinin su-bataqlıq bitkiliyinin təsnifatı.- АМЕА Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, XXVIII cild, "Elm", Bakı: 327-331
- Алиев Д.А.** (1969) Флора и растительность водоемов Азербайджана и их хозяйственное значение. –Автореф. дис. докт. биол. наук, Баку: 52
- Алиев Д.А.** (1966) Современное состояние растительности озера Сары-су. - Уч.

зап. АГУ, сер. биол. наук, №4: 11-16.

Бабаев Ф.А. (1974) Флора и растительность горных озер Малого Кавказа. – Автореф. дис.... канд. биол. наук, Баку: 31

Вейсберг Е.И. (2007) Видовое и фитоценологическое разнообразие макрофитной растительности разнотипных озер Челябинской области. – Изв. Челябин. науч. центра, вып. 1 (35): 141-146.

Катанская В.М. (1981) Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. – Наука, Л.: 185

Прилипка Л.И. (1970) Растительный покров Азербайджана. Изд-во «Элм», Баку: 169

М.Г.Мусаев

**Растительные Группы Формации Пресных Водных Бассейнов
Кура-Араксинской Низменности и Формирование Ассоциации**

В статье приводятся сведения о современном состоянии флоры пресных водных бассейнов Кура-Араксинской низменности. Впервые нами разработана классификация растительности.

M.Q. Musaev

**Kur-Araz Lowland Type of the Water Basins Formation
Formed and Assosiations**

Modern flora composition of the basin (lakes and flow)s of sweet water in (the) Kur-Araz Lowland defined for the first time and classification scheme plant have been compiled.

UOT:633.852.73

**Abşeron Şəraitinə İntroduksiya Olunmuş Aralıqdənizi
Florasından Olan Bəzi Ağac və Kol Bitkilərinin Boy və
İnkişaf Dinamikası**

E.Y.Əliyev, C.N. Nəcəfova

Bitkilərin o, cümlədən ağac və kol bitkilərin boy və inkişafının hərtərəfli öyrənilməsinin nəzəri və təcrübi əhmiyyəti vardır. Belə ki, introduksiya olunmuş ağac və kol bitkilərin bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərini öyrənməklə, onlardan yaşıllaşdırmada istifadə etmək üçün ən yararlı və davamlı növləri seçmək mümkündür. Seçmə adaptasiyası nəticəsində xarici mühitin ritmik amilləri bitkilərdə tarixən formalaşmış, nəsələn möhkəmlənmiş və özünəməxsus qanunauyğunluğa tabe olmuşdur (Авронин, 1953; Базилевская, 1964).

Müxtəlif şəraitdə bitki öz bioloji xüsusiyyətlərini saxlaya bilər. Lakin bu daimi deyildir. Belə ki, bitki bir iqlim şəraitindən digərinə düşdükdə, həmin bitkinin həyat fəaliyyətində, boy və inkişafında müəyyən dərəcədə dəyişikliklər baş verir. Əgər introduksiya edilmiş bitkilərin iqlim şəraiti yerli iqlim şəraitinə uyğun gəlirsə, bu zaman həmin bitkidə cüzi, yaxud heç bir dəyişiklik əmələ gəlmir. Yerli şəraitə coğrafi şərait uyğun gəlməzsə o zaman bitkinin boy və inkişafında gözə çarpacaq dərəcədə dəyişiklik əmələ gəlir. Yerli şəraitə uyğunlaşmayanlar isə tələf olur. 2007-2009-cu ildə AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağında 10 növ Aralıqdənizi florasından olan bəzi ağac və kol bitkilərində zoğların boy və inkişaf dinamikası tədqiq edilmişdir. Bitkilərin boy və inkişafına aylar üzrə temperaturun, yağıntının miqdarının, rütubətin təsiri öyrənilmişdir. Aparılan müşahidələrə əsasən aşağıdakı bitkilərin boy artımı və inkişaf fazaları göstərilmişdir (Заборовский, 1955; Колесников, 1960; Лапин, 1967).

Spartium Junceum L.-Çubuqvarı sarıkol şırımlı, yaşıl, dik duran, budaqlı, demək olar ki, yarpaqsız koldur. Vətəni Qərbi və Şərqi Aralıq dənizidir. May-iyul aylarında çiçəkləyir, avqust ayında meyvəsi yetişir. Çiçəkləri ətirli, qısa çiçək saplaqlıdır. Uzun salxımlarda toplanmışdır. Paxlası xətvəri, yetişdikdə yuxarıya doğru dik duran, yastı, yetişdikcə qaralan, çoxtoxumlu, uzunluğu 6-8 sm, eni 6-7 mm-dir. Toxumları uzunsovdur, şabalıdı rəngdədir. Paxlalardan bəzisi qışadək kolun üzərində qalır. Abşeronda oktyabr ayında ikinci çiçəklənmə müşahidə olunur (Лынов, 1991; Молчанов, Смирнов, 1967). Boyatma martın ikinci ongunluyunda başlayıb, iyunun üçüncü ongunluyunda başa çatır. Abşeronda orta hava temperatura 8-9⁰ C, rütubət 69 %, yağıntının miqdarı 54mm olan zaman boyartımı 42 sm olmuşdur. Toxumların cücərmə qabiliyyəti yüksəkdir. Payız səpini daha yaxşıdır. Abşeronda sarıkoldan olan kolluqlarda ətrafa tökülmüş toxumlardan öz-özünə cücartilər əmələ gəlir. Quraqlığa davamlı, işıq sevən, yayın istisinə dözümlü, torpağa az tələbkardır. Qış kəskin keçdikdə budaqları 10-15-dərəcə şaxtaya dözür. Çox dekorativ koldur.

Laburnum anagyroides Medic. (Qızılı akasiya). Yarpaqların tökən ağac və koldur. Vətəni Qərbi və Cənubi Avropadır. Azərbaycanda park və bağlarda əkilir. Çiçəkləri qızılı-sarı rəngdə olub, gümüşü tükcüklərlə örtülmüş saplağa malikdir. 10-20 sm uzunluqda salxımlara

toplanmışdır. Paxlası 5-8 sm uzunluqda, 8-9 mm enindədir. Yarpaqlanması ilə bir vaxtda aprel-may aylarında çiçəkləyir, meyvələri avqustda yetişir toxumları qaradır. Abşeronda orta hava temperatura 8-10⁰ C, rütubət 88 %, yağıntının miqdarı 50 mm olan zaman boyartımı 42 sm olmuşdur (Cədvəl 1) . Azərbaycanda park və bağlarda əkilir. Toxumları vasitəsilə çoxaldılır. Yaşıllaşdırmada bəzək bitkisi kimi istifadə oluna bilər.

Pistacia mutica f.et.m. Kütyarpaq saqqız ağacı- Şarvarı ağac və ya koldur. Vətəni Şərqi Aralıqdənizidir. Torpağın duzluluğuna, şaxtaya davamlıdır. Azərbaycanda xəzəryanı (Abşeron), Kür-Araz ovalığı seyrək meşə əmələ gətirir. Abşeronda orta hava temperaturu 11-12⁰ C, rütubət 74 %, yağıntının miqdarı 57 mm olan zaman boyartımı 53 sm olmuşdur. İkievli bitkidir, zoğ tumurcuqlarının açılmasına qədər 10-15 gün ərzində çiçəkləyir. Meyvəsi 5-6 sm uzunluqda, 4-5 mm enində, yumuru və ya tərs yumurtavarıdır. Toxumu birdir, aprel ayında çiçəkləyir, meyvəsi avqust-sentyabrda yetişir. Saqqız ağacı ekoloji və bioloji xüsusiyyətlərinə görə respublikamızın quru subtropik rayonları üçün xarakterikdir. İstiyə davamlı, torpağa az tələbkardır.

Cotinus coggygia Scop.-Sarağan qüvvətli budaqlanmış kol və ya kiçik ağacdır. Vətəni Aralıqdənizi şərq və qərb hissələridir. Azərbaycanda orta dağ qurşağına qədər quru yamaclarda, qayalı və daşlı yerlərdə, tək və ya başqa kollarda birlikdə və qrup halında rast gəlinir. Abşeron şəraitində orta hava temperaturu 10-11⁰ C, rütubət 63 %, yağıntının miqdarı 60 mm olan zaman boyartımı 31 sm olmuşdur. Boyatma 60 gün davam etmişdir. Əsasən bir, bəzən isə ikievli bitkidir. Çiçəkləri xırda, 3 mm diametrdə, sarımtıl-ağ və ya yaşılımtıldır. Çiçəklənməsi may-iyun, meyvələnməsi isə iyul-sentyabr aylarında müşahidə edilir. Meyvəsi xırda, quru, çəyirdəkdir, çəp yumurtavarı və ya böyrəkşəkillidir. 3-5 mm uzunluqda və 1,2-2 mm enindədir. Vegetasiya dövründə isə aparıla müşaidələrdən məlum olmuşdur ki, Bakı və Sumqayıt şəhərlərində 2-3 dəfə çiçəkləyir. Yaxşı dekorativ kol sayılır. Qoryucu meşə zolaqlarında, başqa bitki üçün şəraitli sayılan yerlərdə əkmək olar.

Evonyums velutina (c.a.m.)f.et m.-məxməri gərməşov xırda ağac və ya koldur. Vətəni Qərbi Aralıqdənizidir. Azərbaycanda arandan orta dağ qurşağına qədər enliyarpaq meşələrdə, çay sahilərində, meşə kənarlarında, tək-tək və xırda qruplar şəkilində bitir. Aprel-may aylarında çiçəkləyir, sentyabr-oktyabrda meyvələri yetişir. Toxumlar tərs yumurtavarı, 5-7mm uzunluqda, 3-5mm enində qonur və ya qəhvəyi, yaxud tamamilə narıncı rəngli örtüklə əhatə olunmuşdur (Cədvəl 2). Abşeronda orta hava temperaturu 8-9⁰ C, yağıntının miqdarı 55 mm, rütubət 69% olan zaman boyartımı 52 sm olmuşdur. Torpağın münbitliyinə az tələbkardır, işıqsevəndir və quraqlığa davamlıdır. Yaşıllaşdırma işlərində və dekorativ məqsədlər üçün bağ və parklarda, tək-tək və qrup halında əkilmək üçün istifadə oluna bilər.

Rhamnus cathartica L. İshal murdarça ağac və koldur. Vətəni Qərbi Aralıqdənizidir. Azərbaycanda yuxarı dağ qurşağında təsadüf edilir. Çiçək qrupu 10-15 çiçəklidir, yaşılımtıl sarıdır. Meyvəsi kürəvari, çəyirdəkmeyvədir. Uzunluğu 5-8mm olub, parlaqdır, toxumu yumurtavarı, ensiz, yan şırımlıdır. May-iyun aylarında çiçəkləyir, avqust-sentyabrda meyvə verir. Abşeronda orta hava temperaturu 12-14⁰ C, rütubət 69 %, yağıntının miqdarı 16mm olan zaman boyartımı 40 sm olmuşdur. Azərbaycanın rayolarında yaşıllaşdırma işlərində geniş istifadə edilir.

Bəzi ağac və kolların böyümə müddəti, onların illik orta boy artımı.

(2007-2009 –cu illər)

Növlərin adı	Başlanması	Sonu	Boy artımının müddəti (günlə)	Orta illik boy artımı sm
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	10.IV(2.IV-16-IV)	27.VI(17.V-6.VI)	76	37,0±1,5
<i>Spartium junceum</i> L.	15.III.(10.III-22.VI)	23.VI(12.VI-30.VI.)	102	42,0±0,4
<i>Sorbus gracea (spac)hedt</i>	10.IV(2.IV-16.IV)	27.VI(17.VI-30.VI)	76	43,0±1,5
<i>Laburnum anagyroides</i> Medic.	15.IV(12.IV-16.IV)	22.VI(10.VI-27.VI)	71	49,0±2,4
<i>Colutea orientalis</i> Mill.	8.IV(1.IV-14.IV)	28.VI(17.VI-30.VI)	81	45,0±2,3
<i>Pistacia mutica</i> F.et.M.	20.IV(10.IV.-30.IV)	21.VI(14.VI-27.VI)	60	53,0±1,6
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	5.IV(3.IV-15.IV)	21.VI(11.VI-30.VI)	75	41,0±1,3
<i>Crataegus pentagyna</i> W.et K.	6.IV(3.IV-14.IV)	20.VI(10.VI-25.VI)	73	47,0±0,4
<i>Evonymus velutina</i> (C.A.M)F.et M.	25.IV(15.IV-29.IV)	28.VI(14.VI-30.VI)	62	52,0±1,4
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	23.IV(11.IV-30.IV)	27.VI(13.VI-30.VI)	63	46,0±1,4

***Colutea arborescens* L.** - ağacvarı şaqıldağ Təklələkvarı yarpaqlara malik kollardır. Vətəni qərbi Aralıqdənizidir. Azərbaycanda dekorativ bitki kimi bağ və parklarda becərilir. Çiçəkləri salxımlara toplanmış və yarpaqların qoltuğunda yerləşmişdir. Paxlasaplaqlıdır, şişkindir, şəffafdır, çoxtoxumludur, yaşılımtıl rəngdədir, dib hissəsi qırmızımtıldır. Uzunluğu 6-8, eni 2,5sm-ə qədərdir. Toxumları yastı, dəyirmi, tünd qonur rəngli, 4mm uzunluğunda və 3-4mm enindədir. May-iyun aylarında çiçəkləyir, avqust-sentyabrda meyvəsi yetişir. Abşeronda orta hava temperaturu 9-10⁰ C, rütubət 62 %, yağıntının miqdarı 53 mm olan zaman boyartımı 45 sm olmuşdur. Dekorativ məqsədlər üçün park və bağlarda əkilir, şəhər şəraitinə davamlıdır, qrup halında və tək-tək əkilmək üçün istifadə olunur. Bol çiçək açır və uzun müddət çiçəkləyir, hər il meyvə verir.Toxumlarla çoxalır, səpin başlıca olaraq payızda aparılır, yaz səpini zamanı toxumlar qaynar suda isladılır.

***Cercis siliquastrum* L.** Adi ərkvən çox böyük olmayan ağac və ya koldur.Vətəni Qərbi və Şərqi Aralıqdənizidir. Azərbaycanda aran rayonlarında becərilir. Aprel-may aylarında yarpaq açmamış çiçəkləyir, meyvələri sentyabr-oktyabrda yetişir və uzun zaman ağacda qalır. Çiçəkləri yarpağın qoltuğunda azçiçəkli topalarda yerləşir. Abşeronda orta hava temperaturu 8-9⁰ C, rütubət 74 %, yağıntının miqdarı 52 mm olan zaman boyartımı 47 sm olmuşdur. Paxlası 7-9 sm uzunluqda, açıq şabalıdı və ya parlaq, uzanmış-xətvardır. Toxumları yastı, dəyirmi ovalşəkillidir. Uzunluğu 4-5 mm, eni 3,5-4 mm-dir, tünd-şabalıdı

rəngli, hamardır, aprel-may aylarında yarpaq açmamış çiçəkləyir, meyvələri sentyabr-oktyabrda yetişir və uzun zaman ağacda qalır. Toxum və budaqlarını basdırmaq vasitəsilə çoxalır. Səpin payızda təzə yığılmış, yazda isə stratifikasiya edilmiş toxumlarla aparılır. Çiçəklənmə dövrü 14-20 gündür, hər bir çiçək 2-3 gün yaşayır.

***Crataegus pentagyna* W.et K.** - Beşyuvalı yemişən kiçik ağac və ya hündür koldur. Vətəni Macarıstandır. Azərbaycanda orta dağ qurşağında, qayalı-daşlı yamaclarda, meşələrin kənarında, kolların arasında rast gəlinir. Çiçəkləri mürəkkəb qalxanvarı V -ya bəzən sadə çətirvari çiçək qrupuna toplanmaqla budaqların ucunda yerləşmişdir. Abşeronda orta hava temperaturu 11-12⁰ C, rütubət 80 %, yağıntının miqdarı 57 mm olan zaman boyartımı 47 sm olmuşdur. Meyvələri kürəvi qara rəngdədir. Meyvənin ətli hissəsi qırmızımtıraq rəngdədir, tərə hissəsində düz dayanmış quru kasayarpaqcıqları vardır. Çəyirdəkləri 3-5-dir. Mayda çiçək açır, sentyabr-oktyabrda meyvə verir. Toxumlar vasitəsilə çoxalır. Yazda əkiləcək toxumları uzun müddət stratifikasiya etmək lazım gəlir (Əsədov, 2008) .

***Sorbus gracea* (spach) Hedl.** - Yunan quşarmudu ağac və ya koldur. Vətəni orta avropa və Krımdır. Azərbaycanda yuxarı meşə və subalp qurşaqlarında bitir. Çiçəkləri ikicinsli, çoxçiçəkli, qollubudaqlı qalxancıqlardadır. Abşeronda orta hava temperaturu 11-12⁰ C, rütubət 71 %, yağıntının miqdarı 57 mm olan zaman boyartımı 43 sm olmuşdur. Meyvələri bir qədər kürəvi 0,8-1sm diametrdədir. Əvvəllər rəngi qırmızı olur, sonralar isə göyərir. May-iyun aylarında çiçək açır, avqust-sentyabrda meyvə verir.

Aparılan müşahidələrdən və analizlərdən məlum olmuşdur ki, introduksiya olunmuş Aralıqdənizi florasından olan bəzi ağac və kol bitkilərinin bioloji xüsusiyyətlərinə ətraf mühitin böyük təsiri vardır. Bitkilər bir-birindən boyatma dövrlərinə görə fərqlənilir. Belə ki, öyrənilən bu bitkilərin boy və inkişafına istiliyin, rütubətin və yağıntının miqdarının böyük təsiri vardır.

ƏDƏBBIYAT

- Əsədov K.S.** (2008) Böyük Qafqazın Şimal-Şərq hissəsinin dendroflorası və meşələri. Bakı: 143
- Аврорин А.Л.** (1953) Теоретические итоги акклиматизации полярно-алтайского ботанического сада. Тезис. Москва.
- Базилевская Н.А.** (1964) Теории и методы интродукции растения. Изд-во МГУ, М.: 128
- Заборовский Г.Н.** (1955) Лесные культуры. Гослестумиздат, Москва: 205
- Колесников А.И.** (1960) Декоративная дендрология. «Наука», Москва: 675
- Лапин П.И.** (1967) Сезонный ритм развития древесных растений и его значение для интродукции. Бюлл.ГБС АН СССР, вып.65, Москва: 7-67
- Лынов Ю.С.** (1991) Опыт исследования сезонного развития растений методом факторного анализа. Бюлл ГБС АН СССР, № 161, Москва: 143-148
- Молчанов А.А., Смирнов В.В.** (1967) Методика изучения прироста древесных растений. «Наука», Москва: 95

Tədqiq olunan bitki növlərinin formalaşdığı ekoloji şəraiti

Cədvəl 2.

Butkinin adı	Aylar																				
	Mart			Aprel			May			İyun			İyul			Avqust			Sentyabr		
	T	Y	R	T	Y	R	T	Y	R	T	Y	R	T	Y	R	T	Y	R	T	Y	R
<i>Cercis siliquastrum</i> l.	6.1	50.7	82	12.1	57.3	80	21.0	17.1	71	25.1	7.3	71	25.8	-	72	28.1	-	84	19.6	21	74
<i>Spartium junceum</i> l.	5.0	52.0	88	9.0	57.6	85	14.7	17.1	86	20.7	10.3	80	24.6	-	85	26.7	-	74	24.0	22	80
<i>Sorbus gracea</i> (spac)hedt	5.6	52.0	87	9.7	37.4	84	16.3	7.5	74	24.0	0.0	70	24.9	-	75	25.3	-	58	22.7	13	79
<i>Loburnum angyruides</i> Medic.	7.6	54.7	69	2.5	39.4	66	18.9	8.5	56	21.3	0.0	58	26.2	-	61	25.0	-	78	20.3	14	60
<i>Colutea orientalis</i> Mill.	8.1	50.0	88	13.4	52.6	86	19.5	15.1	80	20.0	9.3	78	26.4	-	79	26.3	-	52	20.0	30	78
<i>Pistacia mutica</i> F.et.M.	6,1	49	71	9,9	53	62	16,6	14	54	20,0	6	51	24,9	-	55	26,3	20	-	22,5	20	59
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	5,3	50	0	11,5	57	74	20,0	17	63	24,4	7	60	24,9	-	61	26,1	-	66	29,6	21	1
<i>Crataegus pentagyna</i> w.et k.	6,5	54	63	10,1	60	63	18,6	10	53	19,8	11	53	23,7	2	49	25,2	1	51	20,0	32	57
<i>Evonymus velutina</i> (C.A.M) F.et M.	6,2	51	81	5,7	53	79	11,0	15	68	18,6	10	65	21,4	3	66	24,2	1	70	25,6	30	74
<i>Rhamnus cathartica</i> l.	5,3	51	72	6,5	53	69	10,1	16	61	19,6	7	58	22,3	-	56	23,2	-	57	25,6	25	61

T- temperatur (C⁰); Y-yağıntının miqdarı (mm); R-Rütubətin miqdarı (%)

Э.Я.Алиев., Дж.Н.Наджафова

**Динамика Роста и Развития Некоторых Интродуцированных
на Апшерон Деревьев и Кустарников из Средиземноморской
Флоры**

В статье приводятся сведения динамики роста и развития 10 видов деревьев и кустарников из флоры Средиземноморья. Установлено, что у изученных видов в зависимости от климатических факторов продолжительность роста различная.

E.Y. Aliyev, Dzh.N.Nadzhafova

**Growth and Development Dynamics of some Introduced Trees and Shrubs from
the Mediterranean Flora on the Absheron**

In the article the data of the growth and development dynamics of 10 species of trees and shrubs of the Mediterranean flora is given. It is found that in the studied species the duration of growth is different depending on climatic factors.

УДК.582.232/.275

Альгологические Исследования Водоемов Азербайджана. II

Ш.ДЖ. Мухтарова, С.К. Джафарова

Институт Ботаники НАН Азербайджана

Приводятся сведения об альгофлористических исследованиях озёр Кура-Аразской низменности, водоёмов Большого Кавказа, Джейранбатанского водохранилища, озера Гёйгёль, минеральных источников Нахчывана.

В настоящей статье мы продолжаем публикацию материалов по исследованиям водорослей в водоёмах Азербайджана. По среднему течению реки Куры расположены три равнинных озера, в прошлом имевшие значение для рыбного хозяйства; ныне их площадь сократилась вследствие зарегулирования р. Куры - крупное озеро Аджикабул и два небольших – Аггёль и Сарысу (Нахалыхчала). Из них первое – Аджикабул, было обследовано в 1938 году зоологом А.Н. Ализаде (Ализаде, 1939, 1946), в связи с изучением годового цикла животного населения озера как кормовой базы рыб. При этом им отмечено 8 видов планктонных водорослей, из них синезеленых – 4, динофитовых – 1, зеленых – 3. Отмечая бедность фитопланктона озера по видовому составу, автор подчёркивает массовое развитие отдельных видов в летнее время; среди них – синезеленые водоросли, вызывающие «цветение воды» - *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs и *Microcystis aeruginosa f. flos-aquae* (Wittr.) Elenk. emend. Kom. Динофитовую *Ceratium hirundinella* (O.Müll.) Bergh и представителя зоопланктона *Diffluga acuminata* автор ошибочно относит к синезелёным водорослям.

Позднее в более широком масштабе флора указанных трёх озёр с повышенной минерализацией воды изучалась Н.М.Джафаровым (Джафаров, 1970, 1971_а, 1971_б, 1972_а, 1972_б, 1972_в, 1972; Джафаров, Караева, 1972; Караева, Рзаева, Джафаров, 1971_а, 1971_б; Рзаева, Джафаров. 1975_а, 1975_б, 1975_в, 1975_г). Автором исследованы 1188 проб планктона и бентоса; в них обнаружено 270 видов, 92 разновидности и 20 форм водорослей, относящихся к 7 отделам : диатомовых – 207, синезелёных – 82, зелёных – 62, эвгленовых – 26, желтозелёных – 2, красных – 2, золотистых – 1 таксон. Среди выявленных водорослей 234 вида впервые приводятся для Азербайджана, 350 видов – для

водоёмов нижней Куры (Джафаров, 1970). В фитопланктоне озёр обнаружен 241 таксон, среди которых преобладают по числу видов диатомеи, на втором месте стоят синезелёные водоросли. Здесь найдены такие редкие диатомовые водоросли, как *Caloneis oregonica* (Ehr.) Patr., *Navicula circumtexta* Meist., *N. monoculata* var. *omissa* (Hust.) L.-B., *Amphora subcapitata* (Kiss.) Hust. и характерная только для аридных областей *Navicula hedinii* Hust. Причём в озере Аджикабул найдены новые для всего Кавказа *Sellafora laevissima* (Kütz.) Mann, *Synedra ulna* var. *spathulifera* Grun., *Achnanthes triconfusa* V.L. Характерной особенностью фитопланктона исследованных озёр является бедность типично планктонными представителями и преобладание бентосных. В бентосе выявлен 371 таксон, более половины из них составляют диатомовые.

Н.М. Джафаров приводит детальный экологический анализ выявленной флоры, характеризуя обнаруженные им виды по отношению к солёности воды, рН, сапробности и другим факторам среды. Отмечается значительное число мезогалобных диатомовых (до 45%), причём они входят и в руководящий комплекс видов. Указывается на наличие инициальных видов, свидетельствующих о прогрессирующем процессе засоления озёр; отмечается преобладание алкалифилов. Автор отмечает, что β – мезосапробионты находят в озёрах условия благоприятные для своего развития и приводит детальные данные по числу видов и биомассе фитопланктона и фитобентоса озёр Аджикабул и Сарысу, где главная роль принадлежала синезелёным водорослям. В фитобентосе по числу видов определяющая роль также принадлежала синезеленым, а в создании биомассы ещё и диатомовым. В работах Н.М.Джафарова рассмотрена сезонная динамика и фитобентоса и фитопланктона озёр.

Альгологические исследования северных районов страны (водоёмов восточной части Большого Кавказа в пределах Азербайджана) очень немногочисленны, в основном, они отражены в работах Н.Б.Балашовой (Балашова, 1974, 1975, 1978, 1979); планомерные альгофлористические исследования этого региона республики были проведены позднее Ш.Дж. Мухтаровой. Н.Б. Балашова в июле 1972 г. обследовала шесть выходов термальных источников из группы Илису (Елису), расположенной на юго-восточном склоне Большого Кавказа. Источники имели температуру до 40°C, вода гидрокарбонатно-натриевая. Автором выявлено 47 видовых и внутривидовых таксонов водорослей, из них 31 – синезеленых, 12 – диатомовых и 4 – зеленых. Из 31 отмеченного вида цианофицией – 22 являются представителями класса *Hormogoniophyceae*, 8 – *Chroococcophyceae* и 1 – *Chamaesiphonophyceae*. Большое число видов принадлежит родам *Gloeocapsa* (Kütz.) Hollerb. (Балашова, 1979), *Phormidium* Kütz. (Балашова, 1979), *Oscillatoria* Vauch. (Балашова, 1974), *Lyngbya* Ag. ex Gom. (Балашова, 1974). Представители именно этих родов, а также виды родов *Calothrix* Ag. ex Born. et Flah. и *Pseudanabaena* Lauterb. составляют по А.Б. Балашовой основной фон растительности источников. Так, в большинстве источников развивается пленка *Oscillatoria profunda* Kirchn. с включенными в нее трихомами *O. terebriformis* (Ag.) Elenk., которые иногда полностью вытесняют первый вид. Плотные мощные пленки дает *Lyngbya perelegans* Lemm., различные виды *Gloeocapsa*

(Kütz.) Hollerb. встречаются отдельными колониями или же в скоплениях, которые находятся среди нитчатых цианофицей. В целом, для флоры синезеленых водорослей характерно преобладание нитчатых форм (22 таксона – 71% от общего количества синезеленых) над одноклеточными хроококковыми (8 таксонов – 26 % от общего количества синезеленых).

Синезеленые водоросли отмечены, в основном, в диапазоне температур 21–38°C. При температурах 34–38°C, зарегистрированных непосредственно у выходов источников на поверхность или в стоке источников развиваются главным образом *Oscillatoria profunda* Kirch., *O. terebriformis* (Ag.) Elenk., *Pseudanabaena galeata* Böcher. При более низких температурах (31–32°C) массового развития достигают *Pseudanabaena lonchoides* Anagnostidis, *Phormidium molle* f. *tenue* (Woronich.) Elenk., *Gloeocapsa alpina* Näg. emend. Brand, *Gl. dermochroa* Näg. Как правило, по краю стоков при температурах 21 – 29°C встречаются виды *Calothrix montana* (Tild.) Poljansk., *C. parietina* (Näg.) Thur. f. *thermalis* и *Schizothrix lacustris* A. Br. При указанных температурах отмечены и другие виды этого отдела, но они не достигают массового развития.

Из синезеленых водорослей, собранных в исследованных горячих источниках, к группе истинных термофилов, т.е. к формам, которые развиваются только в термах, автор относит *Pseudanabaena lonchoides* Anagnostidis. Автор выделяет также группу видов, регулярно встречающихся в термальных источниках различных районов земного шара и состоящую из *Pseudanabaena galeata* Böcher, *Oscillatoria terebriformis* (Ag.) Elenk., *Phormidium foveolarum* (Mont.) Gom., *Ph. tenue* (Menegh.) Gom.

Второе место по количеству видов и по массовости развития занимает группа диатомовых водорослей, представленных исключительно пеннатными формами (14 видов и разновидностей). Во всех источниках Илису сообщества диатомовых близки по видовому составу; различия состоят в количественном преобладании отдельных представителей. Так, в первом источнике развивается группа диатомей, в которой доминирующее положение занимает *Denticula elegans* Kütz. и *Achnanthes minutissima* var. *affinis* (Grun.) Bukht., во втором – *Gomphonema clavatum* Ehr., в нижнем течении стоков первого и третьего источников преимущественно развиваются *Amphora veneta* Kütz., *Caloneis bacillum* (Grun.) Cl., *Diploneis elliptica* (Kütz.) Cl., *Navicula* aff. *simplex* Krasske, *Surirella ovalis* Breb.

В исследованных источниках наибольшее число диатомей отмечено при температуре 28–32°C. Максимальной температурой, при которой они еще встречаются является температура 36°C, но в этом случае развивается только *Navicula* aff. *simplex* Krasske. Большинство диатомей терм Илису по Н.Б. Балашовой являются формами, которые имеют широкое распространение и обитают в различных экологических условиях.

Во флоре терм Илису зеленые водоросли представлены 4 видами, из которых *Stigeoclonium tenue* (Ag.) Kütz. и *Rhizoclonium hieroglyphicum* (Ag.) Kütz. достигают заметного развития. Интервал температур, в котором встречаются зеленые водоросли, составляет 28–32°C.

Впервые видовой состав водорослей в водоёмах разного типа на южных склонах восточной части Большого Кавказского хребта в пределах

Азербайджана (Балакен – Шекинский регион) исследовала Ш.Дж. Мухтарова. Ко времени её исследований для этого региона Азербайджана по литературным источникам был известен всего 51 вид водорослей. Материалом для исследований послужили альгологические пробы, собранные с 84 водоёмов различного типа (30 рек и ручьёв, из них две наиболее исследованные в регионе реки - Ганых и Агричай, а также Илисучай, Гумчай, Сускенчай, Гапычай и др., 44 источника, из них 3 термальных, 3 водопада, 7 временных стоячих водоёмов), в которых собрано и изучено как на световом, так и на электронно-микроскопическом уровне 843 пробы водорослей (Мухтарова, 1984, 1986а, 1986б; Караева, Мухтарова, 1987; Мухтарова, 1988, 1989а, 1989б, 1989в; Мухтарова, 1991; Караева, Мухтарова, 1999; Мухтарова, Караева, 1999; Мухтарова, 2000, 2001; Muxtarova, Səfərova, 2003; Мухтарова, Джафарова, 1999). Всего автором в исследуемом регионе было обнаружено 390 видов водорослей, относящихся к 9 отделам, 52 семействам и 93 родам. Из них новыми для Кавказа являются 2 семейства, 2 рода, 99 видов и внутривидовых таксонов; новыми для Азербайджана - 5 семейств, 9 родов и 245 видов. Здесь впервые для Азербайджанской Республики найдены такие диатомовые водоросли, как *Brachysira vitrea* (Grun.) Ross, *Achnanthes clevei* Grun., *Navicula phyllepta* Kütz., *Placoneis gastrum* (Ehr.) Mer., *Staurosirella leptostauron* (Ehr.) Will. et Round, *Surirella brebissonii* Kramm. et L.-B.

Анализ систематического состава альгофлоры, проведенный автором показал, что в этом регионе встречаются очень редкие виды, такие как *Cymbella inelegans* Cl., *Navicula libonensis* Schoem., *N. submolesta* Hust., *N. weinzierlii* Schim., *Nitzschia leglerii* Hust. и др. Следует отметить также редкие альпийские водоросли – *Cymbella aequalis* W. Sm., *C. schimanskii* Kramm., *C. similis* Krasske, *C. rupicola* Grun., *Neidium binodeforme* Kramm., *N. bisulcatum* var. *subampliatum* Kramm.

Ш.Дж. Мухтарова показала, что основу флористического богатства альгофлоры исследованных водоёмов составляют виды отделов *Bacillariophyta* (221 вид) *Cyanophyta* (83 вида) и *Chlorophyta* (62 вида), представляющие 90% общего числа видов; роль остальных отделов незначительна. В десятку ведущих семейств исследованной флоры входят *Naviculaceae*, *Oscillatoriaceae*, *Cymbellaceae*, *Nitzschiaceae*, *Desmidiaceae*, *Euglenaceae*, *Achnanthesaceae*, *Gomphonemataceae*, *Surirellaceae*, *Closteriaceae*. Диатомовые водоросли представлены, в основном, видами классов *Fragilariophyceae* и *Bacillariophyceae* с наиболее крупными их порядками. Шесть семейств класса *Bacillariophyceae* входят в десятку ведущих семейств исследованной флоры, обеспечивая более 67% общего числа видов ведущих семейств. Сюда же относятся шесть родов – *Navicula* Bory, *Nitzschia* Hass., *Cymbella* Ag., *Gomphonema* (Ag.) Ehr., *Pinnularia* Ehr., *Achnanthes* Bory, входящих в десятку ведущих родов, представители которых составляют более 77% общего числа видов.

Представители бентосного рода *Navicula* Bory занимают ведущее положение по числу видов (64 вида); это объясняется в значительной степени биологическими и экологическими особенностями самого рода, а также его объёмом. Значительную роль во флоре региона играет род *Cymbella* Ag.,

который по числу видов занимает второе место среди диатомовых; его представители встречаются в пресных водоёмах различного типа. Всего Ш.Дж. Мухтаровой обнаружено 23 представителя рода, среди которых наряду с широко распространёнными обнаружены и редкие виды. Автор исследовала все виды в световом микроскопе, но отдельные (*Cymbella affinis* Kütz., *C. inelegans* Cl., *C. helvetica* Kütz., *C. microcephala* Grun., *C. delicatula* Kütz., *C. amphicephala* Näg.) для более точной идентификации изучены ею с помощью трансмиссионного (ТЭМ) и сканирующего (СЭМ) электронных микроскопов.

Ни одно семейство или род класса *Coscinodiscophyceae* не имеют сколько-нибудь заметного объёма для включения в число ведущих. Необходимо отметить, что *Bacillariophyta* первенствует и по распространению в водоёмах различного типа.

В отделе *Cyanophyta* (85 видов) наиболее представителен класс *Hormogoniophyceae* с двумя порядками, включающий более 80 % видов отдела. Наибольшая роль при этом принадлежит порядку *Oscillatoriales* (65% видов), представители которого широко представлены в водоёмах различного типа по региону; к порядку *Nostocales* с четырьмя семействами относятся всего 14 видов (около 17% видов). Особенностью отдела *Cyanophyta* сравнительно с *Bacillariophyta* является более низкая насыщенность на уровне семейств и родов. Вклад отдела в число наиболее представительных таксонов ограничен видами *Hormogoniophyceae*. В первую десятку семейств входит семейство *Oscillatoriaceae* (17,3% от объёма 10 семейств), а два рода – *Phormidium* Kütz. и *Oscillatoria* Vauch. входят в десятку ведущих родов (20,3%). Класс *Chroococcophyceae* занимает относительно подчинённое положение, будучи представлен одним порядком с 4-мя семействами. Роль *Chamaesiphonophyceae* ещё менее значительна (1 вид). Оба этих класса не имеют представителей в ведущих таксонах.

Зелёные водоросли (*Chlorophyta*) с тремя представленными классами (46 видов) значительно уступают первым двум отделам водорослей по числу видов и родовой насыщенности. Наиболее значителен класс *Zygnematales* с двумя порядками *Desmidiiales* и *Zygnematales*. Основной объём этого отдела составляют виды порядка *Desmidiiales*. Роль этого порядка во флоре определяется двумя его семействами – *Desmidiaceae* и *Closteriaceae* и двумя родами – *Closterium* Nitzsch. (5 видов) и *Cosmarium* Corda (7 видов), входящими в число десяти ведущих и составляющих более 10 и 12% видов соответственно. Таким образом, хотя *Chlorophyta* уступает первым двум отделам по общему числу видов, но все же относится к ведущим по числу семейств и родов с достаточно высокими показателями.

Эвгленовые водоросли (13 видов) представлены в изученных водоёмах одним классом *Euglenophyceae* с одноимённым семейством. Из четырёх родов лишь в роде *Euglena* Ehr. насчитывается 7 видов, второе место занимает род *Trachelomonas* Ehr., остальные роды одновидовые. Золотистые и желтозелёные водоросли в исследуемых водоёмах немногочисленны. Первые представлены одним классом и двумя семействами, каждое с одним видом, а вторые – одним классом и четырьмя семействами, каждое с одним родом и видом.

Сравнение флористического богатства, таксономического разнообразия, систематической структуры альгофлоры изученных водоёмов и водоёмов Верхней Сванети и Копетдага показало существенное различие в объёме отделов, выразившееся в преобладании в исследованной флоре синезелёных водорослей над зелёными.

На основании анализа вертикального распределения водорослей Ш.Дж. Мухтаровой в водоёмах Балакен-Шекинского региона выделено три основных пояса, различающиеся по составу видов: высокогорный, с преобладанием северо-альпийских диатомовых водорослей и нитчатых синезелёных; среднегорный (лесной) наиболее богатый по составу, где доминировали зелёные нитчатые водоросли из родов *Spirogyra* Lynk, *Zygnema* Ag., *Mougeotia* Ag. с многочисленными диатомовыми и синезелеными; предгорный, по составу флоры близкий к южно-равнинному типу с доминированием видов *Cladophora* Kütz. и эпифитных диатомовых.

Анализ распределения водорослей по сообществам показал, что фитопланктон в исследованных водоёмах развит слабо, наиболее богаты и широко распространены бентосные сообщества. Бентосными являются 92% видов; это обусловлено мелководностью некоторых исследованных водоёмов и наличием, в большинстве своём, водотоков с высокой скоростью течения. Преобладание этих водоёмов обусловило также широкое распространение значительного числа реофилов, среди которых многие – индикаторы высокого насыщения воды кислородом: *Hydrurus foetidus* (Vill.) Kirchn., *Achnanthydium minutissimum* (Kütz.) Czarn. var. *minutissimum*, *Cymbella amphicephala* Näg., *C. microcephala* Grun.

В результате анализа отношения выявленных видов к солёности воды установлено, что основное ядро флоры представлено олигогалобными индифферентными видами, хорошо развивающимися в условиях низкой минерализации исследованных водоёмов; число мезогалобов и галофобов оказалось невелико, но последние иногда развиваются обильно в холодных источниках и верховьях рек.

Огромное большинство видов (75%), обнаруженных в водоёмах Балакен-Шекинского региона являются алкалифилами, среди них отмечены индикаторы щелочных вод, такие как *Sellaphora pupula* (Kütz.) Mann f. *pupula*, *Fragilaria vaucheriae* (Kütz.) Boye - P. и др. Число видов, индифферентных к активной реакции среды значительно ниже (18%). Роль алкалибионтов и ацидофилов незначительна, но среди последних массовым развитием в верхнегорном поясе отличается *Diatoma hiemale* (Roth) Heib.

Основная часть выявленных водорослей – эвритермные виды, встречающиеся во всём температурном диапазоне исследованных водоёмов от 5° до 50°C. Число stenothermных холодолюбивых видов в исследуемой альгофлоре невелико, но ценолитическая роль их местами высока - *Hydrurus foetidus* (Vill.) Kirchn., *Dinobryon divergens* Imhof, *Diatoma hiemale* (Roth) Heib., *Fragilaria arcus* (Ehr.) Cl. В термальных источниках отсутствовали облигатные термофилы; из факультативных термофилов преобладали *Oscillatoria terebriformis* (Ag.) Elenk., *Phormidium tenue* (Menegh.) Gom., *Spirulina subtilissima* Kütz.

Преобладающее число видов в обследованных водоёмах относится к бореальному элементу, на фоне которого значителен объём специфичного северо-альпийского элемента; около 6,4% водорослей являются редкими. Исследованная альгофлора по числу видов составляет 14% от альгофлоры Кавказа, её место в последней определяется низким коэффициентом специфичности (20%), при наличии эндемичных кавказских водорослей или видов, преимущественно распространённых в водоёмах Кавказа. Автором установлено сходство исследованной альгофлоры с таковой Альп при высоком коэффициенте специфичности исследованной флоры (80%). В ней обнаружен ряд видов ранее известных только из Альп.

Апшеронский полуостров обследован пока недостаточно; эта часть республики водоёмами не богата, встречаются здесь лишь небольшие засоленные стоячие водоёмы или озёрки. Наиболее крупный водоём на полуострове – Джейранбатанское водохранилище (являющееся источником водоснабжения города Баку), на котором работала С.Г.Рзаева. Данные опубликованные ею свидетельствуют о нахождении в этом водохранилище 160 видов водорослей (Рзаева, 1979; Рзаева, 1983_a), из них 67 – диатомовых, 55 – зелёных, 22 – синезелёных, 9 – эвгленовых и 5 – динофитовых. Среди первых отмечается преобладание пеннатных видов из родов *Navicula* Bory, *Nitzschia* Hass., *Cymbella* Ag., а также *Synedra ulna* (Nitzsch.) Ehr., *Diatoma vulgare* Bory, *D. tenue* Ag. Среди зелёных наиболее представлены роды *Scenedesmus* Meyen, *Pediastrum* Meyen - *P. duplex* Meyen, *P. borianum* (Turp.) Menegh., *Chlorella* Beijer, *Tetraëdron* Kütz. – *T. caudatum* (Corda) Hansg., *T. minimum* (A.Br.)Hansg. и др. Синезелёные водоросли представлены как нитчатými формами (*Oscillatoria tenuis* Ag., *Schizothrix lacustris* A. Br., *Lyngbya nigra* Ag.), так и колониальными (*Merismopedia punctata* Meyen, *M. glauca* (Ehr.) Näg., *Microcystis pulverea* (Wood) Forti emend. Elenk. и др.).

Озеро Гёйгёль, расположенное на Муровдагском хребте Малого Кавказа обследовалось ещё Н.Н.Воронихиным, по материалам которого А.Н.Петунников привёл для озера два вида харовых водорослей. Позже в гидробиологическом очерке С.Я. Вейсига (Вейсиг, 1931) отмечена крайняя бедность фитопланктона этого озера. Исследователь обнаружил всего 13 видов водорослей: зелёных – 7, диатомовых – 3, динофитовых – 2, золотистых – 1. С.Я.Вейсиг наблюдал массовое развитие в озере *Dinobryon sertularia* Ehr. и *Ceratium hirundinella* (O.Müll.) Bergh (для этих двух доминантов автор приводит размеры по оригинальному материалу), другие виды встречались редко. В качестве причин, препятствующих развитию водорослей в озере, он указывает на наличие сероводорода на его дне и резкое падение рН воды по вертикали, начиная с поверхностных слоёв воды.

В середине семидесятых годов фитопланктон озера изучался С.Г.Рзаевой. Этим автором в озере Гёйгёль выявлено 325 видов водорослей из 9 отделов в следующем соотношении: диатомовых – 142, синезелёных – 56, зелёных – 87, эвгленовых – 16, динофитовых – 13, харовых – 6, золотистых – 3, жёлтозелёных – 1, красных – 1 вид. В своих работах (Рзаева, 1978; Рзаева, 1982; Рзаева, 1983_b) С.Г. Рзаева приводит перечень видов с описаниями и детальный анализ систематического состава флоры озера Гёйгёль; отмечены доминанты планктона

и бентоса, пыльное развитие харовых водорослей, образующих подводные ковры. Автор отмечает своеобразие сезонной динамики водорослей: весенний сезон характеризуется преобладанием зеленых и диатомовых водорослей, а зелёные и синезелёные имеют подчинённое значение; в осенний период наблюдается обеднение видового состава водорослей. Анализ экологического характера водорослей показал преобладание олигогалобных, индифферентных по отношению к солёности воды видов.

На территории Нахчыванской АР планомерных альгофлористических исследований не проводилось и впервые С.Г. Рзаева обработала образцы проб, собранных ею с 1986 по 1990 г.г., из трёх минеральных источников Нахчывана (Вайхырского, Сирабского и Бадамлинского) Эти минеральные источники были исследованы гидрогеологами и гидрохимиками и совсем не изучались биологами. Температура в источниках колеблется от 16° до 19°С. По солевому составу вода этих минеральных источников относится к углекисло-карбонатно-натриево-хлоридно-кальциевому типу. Анализ спонтанных газов, сопровождающих минеральную воду, показывает присутствие азота с соответствующим количеством аргона. Близость этих целебных минеральных вод к гор. Нахчыван способствует популярности их: местное население издавна использует их в бальнеологических целях.

С.Г. Рзаева установила систематический состав водорослей во всех источниках, а также изучила комплексы водорослей на различных участках источников (37, 38, 39, 40). В источнике Вайхыр автором обнаружено 105 видов и внутривидовых таксонов диатомей, относящихся к 16 родам; автор отмечает отсутствие в этом источнике представителей некоторых родов – *Tabellaria* Ehr., *Meridion* Ag., *Opephora* Petit, *Eunotia* Ehr. В Бадамлинском минеральном источнике впервые отмечено 36 видов диатомовых, относящихся к 14 родам. В этом источнике одним из представительных родов является род *Synedra* Ehr. с четырьмя видами. Активно развиваются представители родов *Eunotia* Ehr., *Cocconeis* Ehr., *Achnanthes* Vory, *Navicula* Vory, *Nitzschia* Hass. Во флоре Сирабского источника установлены 65 видов, относящихся к 16 родам. В общей сложности в трёх вышеназванных источниках С.Г.Рзаевой зафиксировано 206 видов и внутривидовых таксонов диатомей.

Автор указывает, что в трёх минеральных источниках Нахчывана она обнаружила 102 вида и 10 разновидностей синезелёных водорослей. Наиболее обильны по интенсивности развития водоросли из класса *Chroococcyphyceae*; они представлены родами *Synechocystis* Sauv., *Rhabdoderma* Schmidle et Laut., *Tetrarcus* Skuja, *Dactylococcopsis* Hansg., *Holopedia* Lagerh. с единственным видом *H. irregularis* Lagerh., *Merismopedia* (Meyen) Elenk., *Pseudoholopedia* (Ryppowa) Elenk. и др.

Класс *Chamaesiphonophyceae* в этих источниках довольно скуден, представители его редко встречаются в летние месяцы и автор зафиксировала лишь *Xenococcus chroococcoides* F.E. Fritsch. Третий класс *Hormogoniophyceae* представлен в источниках обширно – это виды родов *Rivularia* (Roth) Ag. emend. Thur., *Oscillatoria* Vauch., *Spirulina* Thurp. ex Gom., *Romeria* Koczw., *Phormidium* Kütz. и др. Автор указывает на то, что в исследованных источниках Нахчывана

многие виды синезелёных водорослей отличаются своими размерными характеристиками.

ЛИТЕРАТУРА

- Muxtarova Ş.C., Cəfərova S.K.** (2003) Balakən-Şəki bəlgəsinin şirin su hövzələrində çirklənmənin indikatorları olan yosunlar. "İnsan və biosfer" (MAB) Azərbaycan milli komitəsinin əsərləri. c.2, Bakı: 108-113
- Ализаде А.Н.** (1939) Гидробиологические экскурсии на восточной оконечности Большого Кавказа. Тр. Зоол. ин-та АзФАН СССР, т.10, Баку: 3-24.
- Ализаде А.Н.** (1946) Гидробиологический очерк озера Аджикабул. Тр. Ин-та Зоол. АН Азерб. ССР, т.9, Баку: 11-18.
- Балашова Н.Б.** (1974) Материалы к альгофлоре некоторых термальных источников Азербайджана. Вестн. ЛГУ. Биология, № 9, Л.: 36-43.
- Балашова Н.Б.** (1975) К флоре водорослей термальных источников Азербайджана. Новости системат. низших раст. т.12, Л.: 90 - 94.
- Балашова Н.Б.** (1978) Альгофлора термальных источников Закавказья (Азербайджанская ССР и Армянская ССР): Автореф. дис. канд. биол. наук. Л.: 23
- Балашова Н.Б.** (1979) К альгофлоре термальных источников Азербайджанской ССР. Мат. V конф. по низш. растен. Закавказья. Элм, Баку: 11-12.
- Вейсиг С.Я.** (1931) Озеро Гек-Гель. Гидробиол.-й очерк.– Элм, Баку: 12
- Джафаров Н.М.** (1970) Качественный и количественный состав альгофлоры озёр Нахалыхчала и Аггёль. ВИНТИ. № 2236-70. М.: 9
- Джафаров Н.М.** (1971а) Альгофлора озера Аджикабул. Докл. АН Азерб. ССР, т. 27, № 3, Баку: 75-79.
- Джафаров Н.М.** (1971б) Диатомовые водоросли озёр Кура-Араксинской низменности Биология, экология, география споровых растений Средней Азии. Ташкент: 6-7.
- Джафаров Н.М.** (1972а) Альгофлора озера Нахалыхчала. Мат. науч. конф. аспирантов АН АзССР. Биол. науки. – Баку: 85-89.
- Джафаров Н.М.** (1972б) Водоросли озёр Кура-Араксинской низменности. Тез. докл. IX научн. сессии. –Элм, Баку : 101-103
- Джафаров Н.М.** (1972в) Водоросли озёр Кура-Араксинской низменности (Аджикабул, Нахалыхчала, Аггёль).- Автореф. дис...канд. биол. наук. Баку: 23
- Джафаров Н.М., Караева Н.И.** (1972) Водоросли озёр Кура - Араксинской низменности. Тез. Докл. IV Закав. совещ. по спор. Раст. Изд. ЕГУ, Ереван : 15
- Караева Н.И., Мухтарова Ш.Дж.** (1987) Редкие для СССР и новые виды пенициллированных диатомовых водорослей (Bacillariophyta) из Азербайджана. Ботан. журн., т. 72, № 7 : 943-948
- Караева Н.И., Мухтарова Ш.Дж.** (1999) К альгофлоре термальных источников Большого Кавказа. Azərbaycan florası: bitkilisinin istifadəsi və qorunması. Elm, Bakı: 72-73

- Караева Н.И., Рзаева С.Г., Джафаров Н.М.** (1971а) Диатомовые водоросли водоёмов Азербайджана. Сообщ. I, ВИНТИ. –№2540-71, М.: 20
- Караева Н.И., Рзаева С.Г., Джафаров Н.М.** (1971б) Диатомовые водоросли родов *Navicula* и *Nitzschia* в водоёмах Азербайджана. ВИНТИ. № 2559-71. М.: 15
- Мухтарова Ш.Дж.** (1984) Материалы к флоре водоёмов Шеки-Закатальской зоны. Растительность и её производ. силы (Сб. трудов молодых учёных). Элм, Баку: 4-5
- Мухтарова Ш.Дж.** (1986а) К составу диатомовых водорослей в водоёмах Кахского района Азербайджана. Мат. VII Закавказ. конф. по споровым растениям. Ереван: 65
- Мухтарова Ш.Дж.** (1986б) К изучению водорослей Закатальского и Кахского районов. Растительность и пути регуляции её жизнедеятельности. Элм, Баку: 6-7.
- Мухтарова Ш.Дж.** (1988) Материалы к редким видам диатомовых из водоёмов Большого Кавказа. Тр. конф. молод. учёных. Элм, Баку: 21
- Мухтарова Ш.Дж.** (1989а) Род *Cymbella* в водоёмах южного склона Большого Кавказа. Ботан. журн., т.74, № 1, : 48-53
- Мухтарова Ш.Дж.** (1989б) Анализ систематической структуры альгофлоры водоёмов южных склонов Восточного Кавказа. Изв. АН Азерб. ССР. Сер. биол. наук, № 1, Баку: 22-26
- Мухтарова Ш.Дж.** (1989в) Альгофлора водоёмов Шеки-Закатальской зоны Азербайджана : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Баку: 22
- Мухтарова Ш.Дж.** (1991) К изучению систематической структуры альгофлоры водоёмов южных склонов Большого Кавказа. Альгология, т.1, № 4, : 10-15.
- Мухтарова Ш.Дж.** (2000) Материалы об альгофлоре водоёмов южных склонов Большого Кавказа. «Biologiyanın müasir problemləri» mövzusunda elmi konfransın materialları. BDU, Bakı: 169
- Мухтарова Ш.Дж.** (2001) Результаты альгологических обследований водоёмов Балакен-Шекинской зоны. «Kimya-biologiya elmləri və təhsilin aktual problemləri» respublika elmi konfransının materialları.- ADPU. Bakı: 40-42
- Мухтарова Ш.Дж., Джафарова С.К.** (2006) Разнообразие водорослей в некоторых водных экосистемах Азербайджана. Принципы и способы сохранения биоразнообразия. –Йошкар-Ола: 126-128.
- Мухтарова Ш.Дж., Караева Н.И.** (1999) К альгофлоре минеральных источников Большого Кавказа (в пределах Азербайджанской Республики). *Azərbaycan florası: bitkilisinin istifadəsi və qorunması*.- Elm, Bakı: 13-15
- Рзаева С.Г.** (1978) Об альгофлоре озера Гек-Гель. Мат. VI конф. по спор. растен. Средней Азии и Казахстана. – Душанбе: 88-89.
- Рзаева С.Г.** (1979) Водоросли Джейранбатанского водохранилища. Мат. V конф. по низш. растен. Закавказья. – Элм, Баку: 32-33.
- Рзаева С.Г.** (1982) Диатомовые водоросли озера Гей-Гель. ВИНТИ. № 6150-82. – М.: 35
- Рзаева С.Г.** (1983а) Планктонные водоросли Джейранбатанского водохранилища. Изв. АН Азерб. ССР. Сер. биол. наук, № 3, Баку: 15-20.
- Рзаева С.Г.** (1983б) Зелёные и синезелёные водоросли озера Гей-Гель. ВИНТИ.

№ 4572-83. – М.: 30

- Рзаева С.Г.** (1989а) Редкие и интересные синезелёные водоросли из Азербайджана. Новости сист. низш. раст. т.26, М.-Л.: 42.
- Рзаева С.Г.** (1989б) Диатомовые водоросли минерального источника Сираб Нахичеванской АССР. Мат. XII конф. по спор. раст. Средней Азии и Казахстана. Ташкент: 36-37.
- Рзаева С.Г.** (1999ф) Материалы по синезелёным водорослям трёх минеральных источников Нахичеванской АР. : 15-19.
- Рзаева С.Г.** (1999г) Диатомовые водоросли Вайхырского, Сирабского и Бадамлинского минеральных источников Нахичевани. *Azərbaycan florası: bitkilisinin istifadəsi və qorunması.*- Elm, Bakı: 74-76
- Рзаева С.Г., Джафаров Н.М.** (1975а) Материалы к альгофлоре пресноводных водоёмов Азербайджана. Зелёные водоросли. Сообщ. I, ВИНТИ. –№ 2987-75. М.: 7
- Рзаева С.Г., Джафаров Н.М.** (1975б) Материалы к альгофлоре пресноводных водоёмов Азербайджана. Синезелёные водоросли. Сообщ. II, ВИНТИ. –№ 2986-75. М.: 13
- Рзаева С.Г., Джафаров Н.М.** (1975в) Материалы к альгофлоре пресноводных водоёмов Азербайджана. Эвгленовые водоросли. Сообщ. III, ВИНТИ. –№ 2984-75. М.: 8
- Рзаева С.Г., Джафаров Н.М.** (1975г) Материалы к альгофлоре пресноводных водоёмов Азербайджана. Жёлтозелёные, пиррофитовые и красные водоросли. Сообщ. IV. ВИНТИ. –№ 2983-75. М.: 4

Ş.C. Muxtarova, S.K.Cəfərova

Azərbaycanın Su Ambarlarının Alqoloji Tədqiqi. II

Məqalədə Kür-Araz ovalığı göllərinin, Böyük Qafqaz nohurlarının, Seyranbatan su anbarının, Göy gölün, Naxçıvanın mineral sularının alqoloji tədqiqatlarının nəticələri təqdim edilir.

Sh.J. Mukhtarova, S.K.Jafarova

Algological Studies of Water Bodies of Azerbaijan. II

The results of the research of algae flora of the lakes of Kura-Araz lowland, water bodies of the Great Caucasus, Jeiranbatan reservoir, Goygol lake, Nakhchivan mineral waters are presented.

УДК: 582.29

Классификация Жизненных Форм Лишайников Азербайджана

С.М.Алвердиева

Институт Ботаники НАН Азербайджана

Проведен биоморфологический анализ лишенофлоры Азербайджана. В пределах трех морфотипов по характеру слоевища выделено 17 групп жизненных форм.

Характеристика жизненных форм растений является неотъемлемой частью экологического анализа флоры (Голубкова, 1974; Голубкова, 1975).

Результат длительного эволюционного приспособления лишайников к условиям окружающей среды той или иной территории привел к отбору видов, которые по морфологическим и эколого-биологическим особенностям наиболее соответствовали экологическим режимам этих районов.

Для биоморфологического анализа лишенофлоры Азербайджана мы использовали классификацию жизненных форм лишайников разработанную Н.С. Голубковой (1983). Все жизненные формы лишайников подразделены автором на 3 большие экологические группы - эндогенные, эпигенные и кочующие. На этой основе выделены самые крупные единицы классификации - отделы. Типы внутри отделов выделяются на основе характера направления роста слоевища (плагитропные, ортотропные жизненные формы и промежуточные между ними - плагео-ортотропные). Классы жизненных форм внутри типов разделяются на основе морфологических типов строения слоевища лишайников (накипные, умбиликатные, листоватые, кустистые).

О т д е л А. ЭНДОГЕННЫЕ

Слоевище развивается внутри субстрата

Т и п. ПЛАГИОТРОПНЫЕ.

К л а с с. НАКИПНЫЕ.

1. Группа эндофлеодных жизненных форм (21 вид - 2.58 %).

Характеризуется слоевищем, развивающемся внутри древесного субстрата. Представлена видами родов *Arthonia*, *Arthothelium*, *Cresponea*, *Opegrapha*, *Leptorhaphis*, *Arthopyrenia*, *Polyblastiopsis*, *Microthelia*, *Mycomicrothelia*, *Xylographa*, *Pertusaria*.

2. Группа эндолитных жизненных форм (7 видов - 0.86 %)

Характеризуется словищем, развивающемся внутри каменистого субстрата. Представлена видами рода *Verrucaria*, *Sarcogyne*, *Gyalecta*.

О т д е л Б. ЭПИГЕННЫЕ

Слоевеище развивается на поверхности субстрата.

Т и п 1. ПЛАГИОТРОПНЫЕ.

Слоевеище горизонтально ориентировано по отношению к субстрату.

К л а с с 1. НАКИПНЫЕ

1. Группа однообразно-накипных жизненных форм (398 видов - 49 %).

К этой группе относятся следующие подгруппы.

а) **Лепрозная** (7 видов - 0.86 %). Представлена видами рода *Calicium* *Chrysotrix*, *Leprosaria*, *Leprocaulon*. Отмечены на коре, почве, растительных остатках и камнях во влажных местообитаниях.

б) **Зернисто-бородавчатая** (258 видов - 31.7 %). Примером могут служить виды родов *Candelariella*, *Bacidia*, *Lecanora*, *Lecidea* и др.

в) **Плотнокорковая** (51 вид - 6.28 %). Представлена видами родов *Belonia*, *Biatora*, *Pertusaria*, *Polyblastia*, *Thelidium*, *Verrucaria* и др.

г) **Ареолированная** (82 вида - 10.1 %). Включает виды родов *Acarospora*, *Aspicilia*, *Pertusaria*, *Porpidia*, *Rhizocarpon* и др.

2. **Группа диморфных жизненных форм** (47 видов - 5.79 %). Объединяет следующие подгруппы.

а) **Радиальная** (12 видов - 1.48 %). *Pertusaria lactea* (L.) Arnold., *P. globulifera* (Turn.) Massal., *Sporostatia testudinea* (Ach.) Massal и др.

б) **Розеточная** (26 видов - 3.20%) Представлена видами родов *Acarospora*, *Caloplaca*, *Dimelaena*, *Fulgensia*.

в) **Лопастная** (11 видов - 1.35%). Например, *Aspicilia hartliana* (Steiner) Hue, *Lecanora muralis* Rabenh., *Squamarina gupsacea* (Sm.) Poelt, *S. lentigera* (Web.) Poelt и др.

г) **Субфолиатная** (5 видов - 0.61 %). Это *Lobothalia alphoplaca* (Wahlenb.) Hafellner, *Lecanora garovaglii* (Koerb.) Zahlbr., *Caloplaca verruculifera* (Vain.) Zahlbr., *C. decipiens* (Arnold) Blomb. et Forss., *Placodium melanaspis* (Ach.) Link.

3. **Группа чешуйчатых жизненных форм** (49 видов - 6.03%). Включает следующие подгруппы.

а) **Однообразно-чешуйчатая** (37 видов - 4.56%). Представлена видами родов *Acarospora*, *Endocarpon*, *Endopyrenium*, *Heppia*, *Lecidea*, *Leptogium*, *Psora* и др.

б) **Чешуйчато-лопастная** (3 вида - 0.36%). *Endocarpon subfoliaceum* Tomlin, *Lobothalia radiosa* (Hoffm.) Hafellner, *Squamarina crassa* (Huds.) Poelt

в) **Тониниеобразная** (9 видов - 1.10 %). Представлена видами рода *Toninia*.

К л а с с 2. УМБИЛИКАТНЫЕ (21 вид - 2.58 %). Включает подгруппы.

1. **Группа убиликатно-накипных жизненных форм** (4 вида - 0.49%). Представлена видами родов *Rhizoplaca*, *Glypholecia*.

2. **Группа убиликатно-листоватых жизненных форм** (17 видов - 2.09%). К ней относятся виды родов *Dermatocarpon*, *Umbilicaria*.

К л а с с 3. Л И С Т О В А Т Ы Е (148 видов - 18.2 %)

1. **Группа широколопастных ризоидальных жизненных форм** (39 видов - 4.80%). Представлена видами родов *Peltigera*, *Nephroma*, *Lobaria*.

2. **Группа рассеченнолопастных ризоидальных** (тип *Parmelia*) **жизненных форм** (102 вида - 12.6%). К этой группе относятся виды родов *Parmelia*, *Physcia*, *Physconia*, *Phaeophyscia*, *Anaptychia*, *Cetrelia*, *Collema*, *Xanthoria* и др.

3. **Группа вздутолопастных неризоидальных** (тип *Hypogimnia*) **жизненных форм** (7 видов - 0.86 %). К группе относятся виды рода *Hypogymnia*.

Т и п П. ПЛАГИО-ОРТРОТРОПНЫЕ.

К л а с с 1. БОРОДАВЧАТО- ИЛИ ЧЕШУЙЧАТО-КУСТИСТЫЕ (51 вид - 6.28%). Характеризуются бородавчатым, чешуйчатым или мелколистоватым слоевищем, от которого отходят вверх направленные простые или кустисто разветвленные выросты.

1. **Группа шило- или сцифовидных жизненных форм** (32 вида - 3.94%). Представлена видами рода *Cladonia*.

2. **Группа кустисто разветвленных жизненных форм** (19 видов - 2.34%). В составе группы виды родов *Cladina*, *Cladonia*, *Stereocaulon*.

Т и п Ш. ОРТОТРОПНЫЕ.

К л а с с 1. НАКИПНЫЕ КАРЛИКОВО-КУСТИСТЫЕ (4 вида - 0.49%). Это *Aspicilia hispida* Mereschk., *A. transbaicalica* Oxn., *Peccania terricola* H. Magn., *P. coralloides* Massal.

Слоевище накипное, образованное вертикально ориентированными, простыми или разветвленными выростами от 0.3 до 1.5 см высоты.

К л а с с 2. КУСТИСТЫЕ.

1. **Группа кустистых прямостоячих жизненных форм** (16 видов - 1.97%). Характеризуется слоевищем в виде прямостоячих неразветвленных или разветвленных выростов, прикрепленных к субстрату ризоидами, отходящими от базальной части слоевища. Включает следующие подгруппы.

а) **Плосколопастная** (7 видов - 0.86%). Представлена видами родов *Cetraria*, *Flavocetraria*, *Telochistis*.

б) **Радиально-угловато-лопастная** (5 видов - 0.61%). Включает виды рода *Cornicularia*.

в) **Радиально-лопастная** (4 вида - 0.49%). Объединяет виды родов *Alectoria*, *Sphaerophorus*, *Thamnolia*, *Dactylina*.

2. **Группа кустистых повисающих жизненных форм** (45 видов - 5.54%). Характеризуется слоевищем в виде свисающих кустиков, прикрепленных к субстрату псевдогомфом. Это в основном эпифитные жизненные формы, обитающие на стволах и ветвях деревьев. К группе относятся следующие подгруппы.

а) **Плосколопастная** (21 вид - 2.58%). Представлена видами родов *Anaptychia*, *Evernia*, *Ramalina*, *Tornabenia*.

б) **Радиально-угловатолопастная** (1 вид - 0.12%). Представлена *Evernia divaricata* (L.) Ach.

в) **Радиально-лопастная** (24 вида - 2.95%). Включает виды родов *Bryoria*, *Usnea*.

О т д е л В. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ.

Слоевище не прикреплено к субстрату.

К л а с с 1. НАКИПНЫЕ

1. **Группа эгагропильных жизненных форм** (3 вида - 0.37%). Характеризуется слоевищем комковато-шаровидной формы. Представлена видами *Aspicilia esculenta* (Pall.) Flg., *A. fruticulosa* (Eversm.) Flg., *A. vagans* Nyl.

К л а с с 2. ЛИСТОВАТЫЕ.

1. **Группа листоватых рассеченнолопастных** (1 вид - 0.12%). Представлена видом *Parmelia vagans* Nyl. Кочующий лишайник, встречается в высокогорных, горных и сухих степях.

К л а с с 3. КУСТИСТЫЕ.

1. **Группа радиально-угловатолопастных** (1 вид - 0.12%). Представлена *Evernia perfragilis* Liano.

В результате проведенного нами анализа экобиоморф лишайников Азербайджана установлено, что к отделу Эндогенные относятся 28 видов, из них эндофлеодная жизненная форма представлена 21 видом, эндолитная жизненная форма 7 видами, что составляет 3.44 % от общего числа видов.

Среди экобиоморф лишайников преобладают эпигенные плагиотропные жизненные формы - 663 вида (81.6%). Наибольшее число принадлежит к классу накипных - 494 вида

(60.8 %). Листоватые жизненные формы представлены 148 видами (18.2 %), кустистые - 117 видами (14.4%). Ортротропная жизненная форма насчитывает 65 видов (8.00%). Плагиоортротропная жизненная форма представлена классом бородавчато- или чешуйчато-кустистыми лишайниками и отличается бедностью видового состава - 51 вид

(6.28%). Свободноживущая форма представлена 5 видами (0.61%). Из них три – накипная жизненная форма, листоватая и кустистая форма, представлены по 1 виду.

В классе накипных лишайников первое место занимает группа однообразно-накипных форм - 398 видов (49%), среди которых очень немногие могут быть отнесены к группе мезофитов, например лепрозная форма представленная в лишенофлоре очень ограниченным числом видов (7). В составе однообразно-накипных форм в ксеротических местообитаниях обильно представлена зернисто-бородавчатая, плотнокорковая и ареолированная формы. Последнюю можно рассматривать как приспособительную к резким перепадам температуры на поверхности скал (Голубкова, 1975). К числу ксерофитных

жизненных форм, помимо ареолированной - 82 вида (10.1 %), можно отнести также группы накипных диморфных - 47 видов (5.78 %), чешуйчатых - 49 видов (6.02%), умбиликатных - 21 вид (2.58 %) и свободноживущих жизненных форм - 5 видов (0.61%). Таким образом, во флоре Азербайджана ксерофитные жизненные формы лишайников представлены 204 видами (25.1 %) и являются характерными представителями аридной зоны.

В классе листоватых форм доминирующее положение занимают рассеченно-лопастные ризоидальные формы – 102 вида (12.6%). Широколопастные формы представлены 39 видами (4.80 %).

Ортотропные жизненные формы насчитывают 65 видов (8.00%), представлены классом "кустистых".

Анализ распределения лишайников по биоморфам показал, что в исследуемой лишайнофлоре наблюдалось большое разнообразие (17 групп) жизненных форм, каждая из которых приспособлена к специфическим условиям местообитания. Подобное многообразие жизненных форм отражает разнообразие природных условий исследуемого региона (горных, степных, пустынных, субтропических и др.).

Установлено, что в лишайнофлоре преобладают лишайники класса накипных, однообразнонакипной жизненной формы, и класса листоватых рассеченно-лопастной ризоидальной жизненной формы.

Преобладание в исследуемой автором флоре накипных форм, является типичной чертой ксеротической территории, что вполне соответствует географическому положению и природным условиям исследуемого региона.

ЛИТЕРАТУРА

Голубкова Н.С. (1974) Жизненные формы лишайников Антарктиды. Нов. сист.

низших раст. Наука, т.11, Л.: 55-74

Голубкова Н.С. (1975) Лишайники Восточного Памира. Нов. сист. низших

раст. Наука, т. 12, Л.: 250-263

Голубкова Н. С. (1983) Анализ флоры лишайников Монголии. Наука, Л.: 248

S.M.Alverdiyeva

Azərbaycanın Şibyələrinin Həyatı Formalarının Təsnifatı

Məqalədə Azərbaycanın şibyələrinin biomorfoloji təhlili verilmişdir. Tallomun xüsusiyyətinə görə üç morfotip çərçivəsində 17 qrup həyatı forma ayırd olunmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, həyatı formalara görə qazmaqvarı şibyələr öyrənilən ərazidə üstünlük təşkil edirlər.

S.M.Alverdieva

The Classification of Life Forms of Lichens of Azerbaijan

Biomorphological analysis of lichens of Azerbaijan is presented in the article. 17 groups of life forms were determined within 3 morphotypes of lichens accordingly to thallus' type. Cristose lichens were found out to dominate on the investigated area.

UOT:39.58615

**Müalicəvi, Ərzaq və Texniki Əhəmiyyətli
Bəzi Bitkilər Haqqında Atalar Sözləri
və Deyimlərin Açıqlanması**

A.T.Məmmədov¹, O.V.İbadlı

¹*Bakı Dövlət Universiteti*

Təqdim olunan məqalədə müalicəvi, ərzaq və texniki əhəmiyyətli bitkilər haqqında Azərbaycanda formalaşan bir neçə atalar sözlərindən və onların məzmunca açıqlanmasından bəhs olunur.

Müasir dövrdə Yer planetinin həyatını bitkilərsiz təsəvvür etmək mümkün deyil. Bitkilərin insan həyatında ən böyük rolu, onları həyat üçün vacib olan oksigenlə təmin etməkdir. Bundan başqa, insanlar bitkilərdən qida, meyvə, yağ məhsulları, lif, oduncaq, rəng, efirli yağı almaq və başqa bir çox məqsədlər üçün istifadə edirlər.

İnsanın qidasında mühüm yerlərdən birisini də meyvə və vitaminli bitkilər təşkil edir. Meyvə və vitamin insan orqanizmi üçün vacib məhsul hesab edildiyindən, onlardan insanlar daim istifadə edirlər.

İnsanların istifadə etdiyi bitkilər sırasında müalicəvi əhəmiyyətli dərman bitkiləri də xüsusi əhəmiyyətə malikdirlər. İstifadə tarixi çox-çox qədimlərə gedib çıxan dərman bitkiləri min bir dərdə şefa verir.

Bütün düşüncəli ömrünü atalar sözlərini toplamağa həsr etmiş mərhum Əbülqasım Hüseynzadə (1949) müəyyən etmişdir ki, Azərbaycan atalar sözləri 50 000-dən çoxdur, lakin hələ də yeniləri əmələ gəlir. Ona görə bu barədə dəqiq rəqəm göstərmək çətindir. Bizim məqsədimiz atalar sözlərini toplamaq olmayıb (Mustafayev, Məmmədov, 2008). İndiyə qədər toplanmış olan atalar sözlərinə (Abasqulu Marağai, 1992, 1996; Atalar sözü, 1949,1956; 1981, 1986; Atalar sözü, 2004; Atalar sözü və deyimlər, 2007; Atalar sözü və məsəllər 2010; Oğuznamə, 1987) müasir bilik və metodologiya baxımından yanaşmaq, onların məzmununa elmi baxımdan aydınlıq gətirmək və qiymət vermək istəmişik. Bizi heyran edən budur ki, ata-babalarımız, soy-kökümüz bir sıra elmləri əsrlərlə qabaqlayıblar (zoologiya, botanika, morfologiya, fiziologiya, genetika, psixologiya, sosiologiya, fəlsəfə, ekologiya, etologiya, pedaqogika və s.) (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

Qeyd edək ki, həmin atalar sözləri arasında müalicəvi, ərzaq və texniki əhəmiyyətli bitkilərə dair deyimlərə xeyli təsadüf edilir (Abasqulu Marağai, 1992, 1996; Atalar sözü, 1949,1956; 1981, 1986; Atalar sözü, 2004; Atalar sözü və deyimlər, 2007; Atalar sözü və məsəllər 2010; Oğuznamə, 1987; Mustafayev, Məmmədov, 2008). Bu məqalədə onlardan bir neçəsi təqdim olunur:

«YA BAĞAYARPAĞI YA QUZUQULAĞI»

Atalar bildirmişlər ki, bağayarpağı və quzuqulağı hər ikisi dərman bitkiləri kimi faydalıdır (Abasqulu Marağai, 1992, 1996; Mustafayev, Məmmədov, 2008) Bağayarpağıkimilər fəsiləsinə aid, çoxillik otlar olan bağayarpağı latıncadan «plantaqo» adlanır. («Planto»- «iz», «ağree» «istişamət» deməkdir, rusca «подорожник»). Yarpaqlarında plantaqulisid adlanan maddə olduğundan çiban tipli yaraların müalicəsində dərman kimi istifadə edilir. Təzə bitkilərdən hazırlanmış cövhər «homeopatiyada» (dərmanların kiçik dozalarla müalicə üsulu) istifadə olunur. Bir çox növləri aş maddəsi ilə zəngin vitaminli (A və B vitaminləri) bitkiləridir. Amma qırxbuğumkimilər fəsiləsinə aid olan quzuqulağı cinsi (turşəng, əvəlik), birillik, ikiillik və çoxillik bitkidir (latınca «rumex asetosella», rusca «шавелек»). Qış vaxtı qurudulmuş əvəliyin saç kimi hörülüb hazırlanan hissələrindən əvəlikli umac, əvəlikli aş, əvəlikli sıyıq və s. xərəklər müalicəvi əhəmiyyətə malik dadlı ərzaqdır. Əvəlikli aş və ya əvəlikli sıyıq mədə-bağırsağ xəstəliklərinin müalicəsində, uşaqlarda əmələ gələn qanlı ishəlin qarşısını almaqda, əvəlikli umac isə soyuqdəymə, zökəm (qrip) və sinə tutulmasında geniş istifadə olunur. Kökləri aş maddəsi ilə, yarpaqları isə C vitamini ilə zəngindir (İbadlı, Zərgərli,2009) .

«ŞAH TUT - BAL, XARTUT- QAN»

Latınca «morus», rus dilində «Шелковница», «Тут» adlanan, tutkimilər fəsiləsinə aiddir. Təzə və qurudulmuş halda istifadə olunan xartutun meyvələrindən mürəbbə bişirilir, şirə və sirkə hazırlanır. C vitaminli yarpaqlarından həm də sarı boya alınır. Ağtut meyvələri şəkər, üzvi turşular, aşıləyıcı və azotlu maddələr, eləcə də müxtəlif vitaminlərlə zəngindir. Təzə və qurudulmuş meyvələr ürək-damar, qanazlığı, qaraciyər xəstəliklərinin müalicəsində çox xeyirlidir (İbadlı, Zərgərli,2009).

Tutdan hazırlanmış bəhməz (doşab) ürək zəifliyi, qaraciyər, eləcə də xroniki mədə xəstəliklərinin müalicəsində əvəzsiz təbii müalicə vasitəsidir. Yarpaqlarından hazırlanmış dəmləmə ürək ağrılarını götürür. Həvəngdəstədə döyülərək toz halına salınan budaqların qabığından hazırlanan dəmləmə isə qarın ağrılarının qarşısını alır (İbadlı, Zərgərli,2009).

«QARA ƏNCİRİN İRİSİ, AĞ ƏNCİRİN XIRDASI»

Tutkimilər fəsiləsinə aid olan əncir latınca «Fikus» rusca «смоковница», «Инжир», «Фигус» adlanır. Meyvəsində şəkər, pektin maddəsi, sellüloza, turşu, kalsium, dəmir, fosfor eləcə də C, B1, B2 vitaminləri vardır (İbadlı, Zərgərli, 2009).

Qara əncirin irisi-Hirkan ənciridir. Toyuq yumurtası böyüklükdə olan Hirkan əncirinin xüsusi xoş dadı vardır. Şirindir, qidalıdır, xəstəliyə davamlıdır, təkisi susuz qalmasın. Ona tez-tez su verəndə meyvəsi iri olur, amma şirinliyi azalır. Abşeron yarımadasının dəmyə şəraitində yetişən ağ ənciri bütün əncirlərin şahıdır. Belə ki, yaş və qurudulmuş meyvələri yoğun bağırsaqda olan xoralara (kolit), həmçinin ürək əzələlərinin möhkəmlənməsinə kömək edir (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

Əncirdən orqanizmə çox faydalı olan mürəbbə və cem hazırlanır. Amma vaxtında təzə əncir yeməyən özünə qəsd edir.

«NARI TANIYANIN AĞZI TURŞULANAR»

Ömründə heç vaxt nar yeməyən adamın yanında min dəfə «nar» desən də, ona təsir eləməz. Amma narı çox yeyib öyrəşmiş adam yenə istər.

Narkimilər fəsiləsinə aid olan, latınca «Punica», rusca «Гранат», «Гранатник» adlanan nar, çox qiymətli dərman, boyaq və ərzaq bitkisidir. Meyvəsində şəkər, limon turşusu, pektin, qabığına isə aşı maddəsi vardır. Nar çiçəyinin ləçəyindən, qönçələrindən, meyvələrindən və cövhərdən hazırlanmış narşərab qanaxmaya, boğaz ağrısında, ishala qarşı istifadə edilir. Nar şirəsində 15%-ə qədər vitamin var. Qabıqlarından qotur, gicişməyə qarşı istifadə edilir (İbadlı, Zərgərli, 2009).

«NAR KÖKÜN SAXLAR»

Real deyimdir. Nar kolu şaxtaya davamsızdır, amma şaxta vuranda, ya qocalıb quruyanda kökü torpaqda qalır, sonra göyərir. Ona görə deyirlər ki, «narın yeri itməz» və ya «nar kökünü saxlar» (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

«HƏR SATAN GETDİ, İTBURNU SATAN GƏLDİ»

İtburnu, gülçiçəklilər fəsiləsinə aiddir. Latınca «Rosa», rusca «Роза», «Шиповник» adlanır. Meyvəsi vitamin, şəkər, pektin, pentazon, efir yağı, aşı və rəngləyici maddə ilə zəngindir. Aşı maddəsi kök, gövdə və yarpağında da var (Qurbanov, 2009; Qasimov və b., 2010). Ondən hazırlanan dərmanlar mədə, böyrək, dəri xəstəliklərinin və yaraların müalicəsində, eləcə də qan dövranının yaxşılaşdırılmasında istifadə edilir (İbadlı, Zərgərli, 2009). İtburnudan mürəbbə, cem, vitaminli içkilər və s. də hazırlanır. Dərilib qurudulması adətən gec çəkdiyindən bütün məhsullar satılıb qurtardıqdan sonra (qışda) itburnusatan, dərdlərə dərman olan malını gətirir (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

«GEDƏR BAĞLAR QORASI, QALAR ÜZLƏR QARASI»

Qora-kal üzümə deyilir. Üzüm (tənək, meyvə), üzümçiçəklilər fəsiləsinə aiddir. Latınca «Vitus», rusca «Виноград» adlanır. Üzüm qiymətli pəhrizlik (diyetik) və müalicəvi xüsusiyyətlərə malikdir. Tərkibi şəkərdən (20-30%) o, cümlədən 10-18% qlükoza və 5-7% fruktoza, üzvi turşulardan, mineral maddələrdən (K, Ca, F, Mg) ibarətdir (Qurbanov, 2009; Qasimov və b., 2010). Üzüm həm də bir çox vitaminlərlə zəngin olan bitkidir (A, B₁, B₂, B₆, B₉, C, E). Tənəkdən (üzümdən) və ondan hazırlanan şirə, bəhməz və riçaldan qanazlığı, ürək-damar, mədə-bağırsaq, qaraciyər, böyrək, ödkisəsi xəstəlikləri, tənəffüs yollarının iltihabı zamanı istifadə edilir. Yetişməmiş üzümdən alınan qora və abqora diabet (şəkər xəstəliyi) və qan təzyiqi xəstəliklərinin ilkin dövründə çox effektiv istifadə olunur (İbadlı, Zərgərli, 2009).

«Gedər bağlar qorası, qalar üzlər qarası» deyiminin 2 mənası var. Birincisi, bağa qulluq etməyəndə üzüm qora mərhələsində tələf olur, onun sahibi ailəsinin və dostlarının yanında üzüqara olur. İkincisi, bağın sahibi üzüm yetişəndə hamını yaddan çıxarır, heç kimə pay vermir və nəticədə onların yanında üzüqara qalır (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

«SAĞ ARMUD SAPINDAN DÜŞMƏZ»

Latınca «Pyrus», rusca «Груша» adlanan armud cinsli gülçiçəklilər fəsiləsinə aid olub, ağac və kol bitkisidir. Təzə və qurudulmuş meyvəsi çox yeyilir. Qurudulub, toz kimi edilən armud unu buğda unu ilə qarışdırıldıqda ondan çörək və qoğal bişirilir. Armuddan (cır armud) spirt, kompot və armud cövhərinin hazırlanmasında istifadə edilir (İbadlı, Zərgərli, 2009).

«Sağ armud sapından düşməz» deyimi də realdır. Həqiqətən içərisini qurd yeməyən, xaricdən zaval vurmayan meyvə tam yetişmədən düşməz. Sağlam armudun saplağı çox möhkəm olur (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

«EŞŞƏK NƏ BİLİR ZƏFƏRAN NƏDİR?!»

Zəfəran süsənçiçəklilər fəsiləsinə aiddir. Latınca «Crocus» (mənası «sap» deməkdir), rusca «Шафран» adlanır. Zəfəranın qurudulmuş dişicik tellərinin dəmlənməsi, balla qarışığı, təzə çiçək açarkən dişicik tellərinin dilin altına qoyulması, almanın içinin ovulub onun içərisinə qoyulması və s. beyin hüceyrələrinə və damarlarına yaxşı təsir göstərməklə, onların kirəcləşməsinin qarşısını alır. Gözün torlu qişası xəstəliklərinin, mirvari suyunun, sarılıq, qaraciyər, öd kisəsi, mədə-bağırsaq xəstəliklərinin müalicəsinə çox kömək edir. Zəfəranın erkəkciq telləri sonsuzluğa qarşı əvəzsiz müalicədir. Qurudulmuş çiçək ləçəkləri isə sinənin yumuşaldılmasına tez kömək edir (İbadlı, Zərgərli, 2009; İbadlı, 1999).

Zəfəran xoş rənginə, dadına, gözəl ətrinə görə Azərbaycan mətbəxində ədviyyat kimi çox məşhurdur. Bir çox yeməklərimizi, xüsusən yeməklərimizin şahı sayılan plovu zəfəransız təsəvvür etmək mümkün deyil. Həmçinin yağ, pendir istehsalında, şirniyyat növlərinin və spirtsiz içkilərin hazırlanmasında da geniş istifadə olunur. Xalqın arasında çox məşhur olan «Eşşək nə bilir zəfəran nədir?» deyimində az da olsa həqiqət var. Çünki, eşşək qaba otlə yemlənir, heç kim onu zəfəranlığa buraxmaz. Odur ki, cəmiyyətdə kimsə yüksək keyfiyyətli məhsulun, ərzağın, əşyanın, tədbirin, hətta sözün qədrini bilməyəndə, bu deyim onun ünvanına yönəldilir (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

«ÖLMƏ EŞŞƏYİM ÖLMƏ, YAZ GƏLƏR, YONCA BİTƏR»

Latınca «Trifolium», «Клевер» adlanan yonca cinsi paxlahlılar (Fabakimilər) fəsiləsinə aid olub, birillik və çoxillik bitkilərdir. Şübhəli yoncanın tərkibində quru yağ, quru protein, kül, sellüloza və s. var (İbadlı, Zərgərli, 2009; Qasımov və b., 2010). Vitaminli növləri xalq təbabətində tənəffüz yolları xəstəliklərinin qarşısının alınmasında güclüdür. Yonca qiymətli yem bitkisidir. Mal-qaranın ən çox sevdiyi yemdir. Yazda bitir. Eşşək qışda acından ölməyib yazda çıxsa bilsə, sevdiyi yemdən bolluca yeyə bilər. Amma qışda yemi olmayan eşşəyə yazda yoncanın bitməsi əhəmiyyətsizdir. Bu deyim qışın ehtiyatını yayda-payızda toplamağın vacibliyinə işarədir (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

«KÖNLÜ YEMİŞ İSTƏYƏN DOLANAR TAĞ BAŞINA»

Aydındır ki, hər hansı bitkidən və ya heyvandan məhsul gözləyən ona qulluq etməlidir. Yemiş (qovun) cinsi boranıçiçəklilər fəsiləsinə aid olan birillik və ya ikiillik bitkidir. Latın dilində «Melo», rusca «Дыня» adlanır. Adətən təzə və qurudulmuş halda yeyilən meyvələrinin lət hissəsindən bal və cem hazırlanır. Meyvələrinin

tərkibində zülal, şəkər, sellüloza, mineral duzlar, C vitamini, A provitamini və s. vardır (Mustafayev, Məmmədov, 2008; Qurbanov, 2009). Yemiş sidikqovucu xassəyə malik olduğundan, orqanizmi, xüsusən böyrəkləri və qaraciyəri zərərli maddələrdən təmizləyir. Böyrəklərdə duz və daş yığılmasının da qarşısını alır. Həmçinin tərkibindəki peptonlaşdırıcı fermentlər sayəsində orqanizm tərəfindən yemin həzmini asanlaşdırır. «Könlü yemiş istəyən dolanar tağ başına» deyimi isə bənzətmədir. Cəmiyyətdə tətbiqi budur ki, hörmət, qayğı, səmimi rəftar gözləyən insan özü nəvazişli olmalıdır. Hətta kəbinli xanımından xoş rəftar gözləyən kişisi onun peykinə çevrilməlidir (Mustafayev, Məmmədov, 2008).

ƏDƏBİYYAT:

- Abasqulu Marağai** (1992,1996-cı il nəşrləri) Əmsali-türnanə. Türk atalar sözləri. Bakı.
- Atalar sözü** (toplayanı Əbülqasım Hüseynzadə,1949, 1956, 1981, 1986-cı il nəşrləri). Bakı
- Atalar sözü** (2004) (tərtib edəni Cəlal Bəydilli), “Öndər nəşriyyatı”, Bakı
- Atalar sözü** və deyimlər (2007) (tərtibçilər: Teymur Əhmədov, Allahşükür Qurbanov). “NURLAR”, Bakı: 320
- Atalar sözü məsəllər** (2010) (tərtib edəni Məmmədخان Soltanov). Bakı: 256
- İbadlı O.V.** (1999) Müalicə bitkiləri. Zəfəran. “Çıraq”, Bakı: 16
- İbadlı O.V., Zərgərli A.** (2009) Bitki adları haqqında nə bilirsiniz?.”Oğuz eli”, Bakı: 20
- Qasimov N.A., Əliyeva N.Ş., Tahirli S.M., Abdullayeva-İsmayılova S.M.** (2010) Bitki anatomiyası. “Bakı Universiteti” nəşriyyatı, Bakı: 388
- Qurbanov E.M.** (2009) Ali bitkilərin sistematikas. Dərslik. BDU, Bakı: 420
- Oğuznamə** (1987) (çapa hazırlayanı,müqəddimə, lüğət və şərhlərin müəllifi Samət Əlizadə). Bakı: 223
- Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T.** (2008) “Ataların sözü-xalqın gözü”. “Təknur”, Bakı: 304

А.Т. Мамедов, О.В.Ибадлы

Раскрытие Смысла Некоторых Пословиц и Поговорок о Растениях, Применяемых в Медицине, Кулинарии и Технике

Необыкновенные целебные растения, широко использовавшиеся с древнейших времён людьми в народной медицине и фармацевтике, имеют большое значение в лечении многих болезней. Приводятся запечатлённые в памяти азербайджанского народа некоторые пословицы, в которых упоминаются растения, употребляющиеся в медицине, кулинарии и технике. В статье приводятся также биологические, лечебные свойства этих растений, их применение в лечении различных болезней, правила их употребления и т.д.

A.T.Mammadov, O.V.Ibadli

Explanation of Some Proverbs and Sayings About Some Plants Which Have Treating, Food and Technical Importance

The unexampled healing plants have broadly been using by people since the ancient periods in pharmacology and medicine and have great and irreplaceable importance in recovering the illness. The article also deals with some plants which have food and technical importance from the point of view of treatment Azerbaijan, forming in the sense of people some proverbs and their explanation about the treatment with plants. The biological features of the same plants, their use in treatment of illness and the rules of their usage in treatment process are presented in the article as well.

UOT 582.772.2

Ağac Bitkilərinin Böyümə və İnkişaf Prosesinin Əsas Göstəricilərinin Yeni Metodla Əks Etdirilməsi

S.Q.Qarayev

GİRİŞ

Bitkilərin öyrənilməsində böyümə və inkişaf mərhələsinin tədqiq olunması əhəmiyyətli yer tutur. Böyümə və inkişafın öyrənilməsi elmi faktların zənginləşməsi, yaşıllaşdırma və meşəsalma işlərinin düzgün təşkili, bitkilərin introduksiya və iqlimləşdirilməsi prosesinin əvvəlcədən proqnozlaşdırılması baxımından mühüm rol oynayır (Лопин, Рябова, 1982; Михалевская, Абдрахманова, 1991; Плотникова, Губина, 1986; Lookingbill, Zavala, 2000). Elmi tədqiqat işlərinin aparılmasında tətbiq olunan metodlar qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq üçün əsas amillərdən biridir. Təklif olunan yeni metod özündə ağac bitkilərinin böyümə və inkişaf prosesinin daha ətraflı öyrənilməsi, əldə edilmiş nəticələri əks etdirilməsini ehtiva edir.

Tədqiqat materialı və metodu

Təklif olunan yeni metod Mərkəzi Nəbatat Bağında introduksiya edilmiş *Q. ilex* L. – daş palıdı, *Q. iberica* Stev. – gürcü palıdı, *Q. variabilis* Blume. – dəyişkənyarpaq palıdı, *Q. castanei folia* C. A. Mey. – şabalıdyarpaq palıdı, *Q. monqolica* Fisch. ex ledeb. – monqol palıdı, *Q. pubescens* Willd. -tüklü palıdı, *Q. robur* L. – saplaqlı palıdı, *Q. serrata* Thunb. – mişardışli palıdı, *Q. alba* L. – ağ palıdı, *Q. pedunculiflora* Koch. – uzunsaplaq palıdı, *Q. rubra* L. – qırmızı palıdı və *Q. suber* L.- mantar palıdının böyümə və inkişaf prosesinin öyrənilməsində tətbiq olunmuşdur.

Yeni metodun hazırlanmasında bitkilərin böyümə və inkişafının öyrənilməsində geniş istifadə olunan, A.A.Molçanov, V.V.Smirnov (Молчанов, Смирнов, 1967) tərəfindən təklif olunan metoddan istifadə edilmişdir.

Təhlil və müzakirə

Elmi tədqiqat işlərində əldə edilmiş nəticələrin söz, şəkillər, qrafiklər, cədvəllər və s. vasitələrlə əks etdirilməsinin bir sıra müasir tələbləri formalaşmışdır. Nəticələrin daha sadə, dolğun, informasiya baxımından zəngin bir vasitə ilə əks etdirilməsi bu tələblərdən biridir.

Təklif olunan metodda ağac bitkilərinin böyümə və inkişaf prosesinin əsas göstəricilərinin bir yerdə əks etdirilməsi nəzərdə tutulur. Öyrənilən ağac növlərinin

ildə neçə dəfə boy verməsi, boyvermənin davametmə müddəti, boyartımın nə qədər olması, ümumilikdə bitkinin il ərzində nə qədər böyüdüüyü və prosesin neçə gün davam etdiyinin göstəriciləri bir qrafikdə verilmişdir. Eyni zamanda öyrənilən növlər boy artımına görə ən az, orta və ən çox boyverənlər olmaqla 3 qrupa bölünmüşdür.

Abşeron şəraitində tədqiq olunan palıd növlərinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərini öyrənmək məqsədilə hər növün bir neçə nümayəndəsinin, bitkinin müxtəlif yerlərində yerləşən 20 ədəd zoğunun böyüməyə başladığı dövrdən, boy artımının dayanmasına qədər 5 gündən bir nə qədər böyüdüüyü ölçülmüş, orta rəqəmlər tapılmışdır. Eyni bir ərazidə torpağın humusunun, rütubətlik dərəcəsinin, işıq düşmənin fərqli olmasını nəzərə alsaq, bir növün nə qədər çox nümayəndəsinin, hər nümayəndədən nə qədər çox zoğun böyümə prosesini izləsək əldə edilən nəticələrin dürüstlüyü o qədər dəqiq olar. Eyni zamanda ən azı üç ilin orta rəqəmləri əsas götürülməlidir. Ona görə ki, illər üzrə hidrometeoroloji göstəricilər dəyişkən olur. Abşeron yarımaddası kimi, illər üzrə iqlim göstəriciləri daha çox dəyişkən olan bölgələrdə dörd - beş ilin orta rəqəmlərini götürmək əldə edilən nəticələrin dürüstlüyünü artırır.

Mərkəzi Nəbatat Bağında introduksiya edilmiş 12 palıd növünün üzərində 2008-2010-cu illərdə aparılmış müşahidələr nəticəsində məlum olmuşdur ki, təpə tumurcuqlarının böyüməyə başlaması martın II ongunlüyündən başlayır. Tumurcuqların böyüməsi 10-25 gün, daş palıdında isə bir aydan artıq davam edir. Aprelin I ongunlüyündə gürcü palıdının, dəyişkənyarpaq palıdın, şabalıdyarpaq palıdın, monqol palıdının, tüklü palıdın, saplaqlı palıdın, mişardişli palıdın, ağ palıdın, uzunsaplaq palıdın, qırmızı palıdın, III ongunlüyündə mantar palıdının, martın I ongunlüyündə isə daş palıdın tumurcuqları açılmağa başlayır. Tumurcuqların pulcuqları aralanır və cavan zoğun bükülmüş yaşıl yarpaqları görünür. Cavan zoğ böyümə nöqtəsində olan meristem hüceyrələrinin bölünməsi hesabına yuxarı doğru boy atmağa başlayır.

Öyrənilən palıd növlərində böyümə prosesi əsasən aprel ayına, martın I və II ongunlüklərinə təsadüf edir. Tüklü palıd və saplaqlı palıd aprelin I ongunlüyündə (6,0-10,0 sm - lik boy artımının 60,5-75,2 %-i), gürcü palıdı aprelin I və II ongunlüklərində (30,5 sm-93,3 %), dəyişkənyarpaq, şabalıdyarpaq, monqol, mişardişli, ağ, uzunsaplaq, qırmızı palıdlar aprelin II və III ongunlüklərində (14,5-37,3 sm, illik boy artımının 58,9-83,25 %), mantar palıdı aprelin III ongunlüyündə (8,2 sm-78,1 %), daş palıdı isə mayın I və II ongunlüklərində (17,4 sm, 43,7 %) daha sürətlə böyüürlər.

Aprelin II ongunlüyünün axırlarında tüklü palıd və saplaqlı palıd, III ongunlüyünün axırlarında gürcü palıdı, şabalıdyarpaq palıd, mayın I ongunlüyündə mantar palıdı, qırmızı palıd, II ongunlüyündə isə monqol palıdında böyümə prosesi tamamilə dayanır. Deməli adları çəkilən palıd növləri Abşeron şəraitində vegetasiya müddətində bir dəfə boy verirlər.

Ağ palıdda, mişardişli palıdda boyvermə aprelin III ongunlüyünün axırlarında, dəyişkənyarpaq palıdda isə martın I ongunlüyünün ortalarında dayanır. İyunun I ongunlüyünün əvvəlindən dəyişkənyarpaq palıdda, mişardişli və ağ palıdda isə iyunun I ongunlüyünün ortalarından başlayaraq II boyvermə müşahidə edilir. Hər üç növdə II boyvermə iyunun II ongunlüyünün ortalarında dayanır.

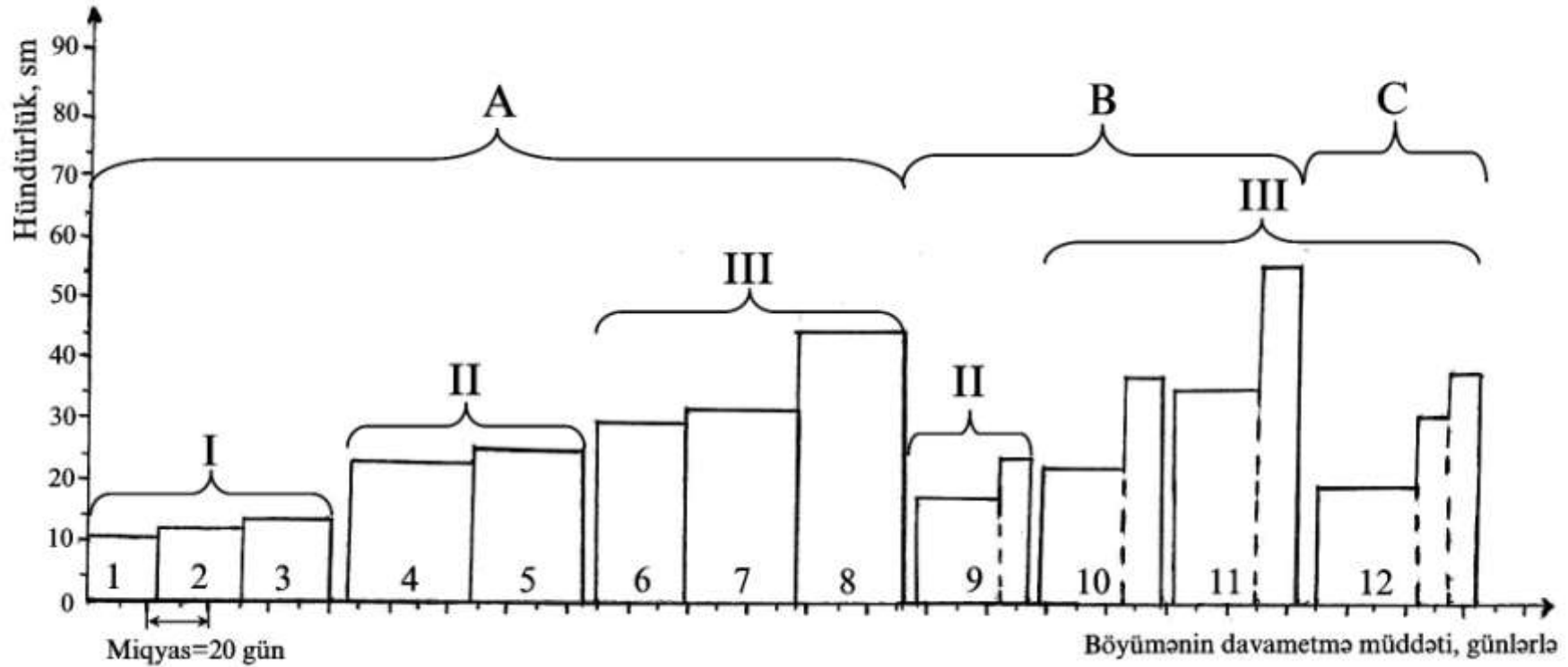
Daş palıdında boyvermə mayın II ongunlüyündə dayanır. Avqustun II ongunlüyünün əvvəllərindən, III ongunlüyünün əvvəllərinə qədər II boyvermə,

oktyabrın I ongünlüyündə isə III boyvermə müşahidə edilir. Maraqlıdır ki, Abşeron şəraitində yaxşı suvarıldıqda daş palıdında müəyyən fasilələrlə IV, hətta V boyvermə müşahidə edilir. Qış aylarında belə daş palıdının böyüməsini müşahidə etmək olar.

Cədvəl 1.

Abşeron şəraitində bəzi palıd növlərinin illik boy artımı (orta göctətəcilər)

Növlər	İllər üzrə böyümə və böyümənin davam etmə müddəti			Orta \bar{x}
	2008	2009	2010	
<i>Quercus iberica</i> Stev. – Gürcü p.	$\frac{33,6}{35}$	$\frac{30,4}{35}$	$\frac{34,0}{40}$	$\frac{32,7 \pm 1,137}{36,7}$
<i>Q. variabilis</i> Blume. – Dəyişkənyarpaq p.	$\frac{50,5}{35}$	$\frac{63,5}{45}$	$\frac{59,8}{45}$	$\frac{57,9 \pm 3,867}{41,7}$
<i>Q. castaneifolia</i> C.A. Mey. – Şabalıdyarpaq p.	$\frac{41,2}{30}$	$\frac{48,8}{40}$	$\frac{44,4}{35}$	$\frac{44,8 \pm 2,203}{35,0}$
<i>Q. mongolica</i> Fich. ex Ledeb – Monqol p.	$\frac{17,0}{35}$	$\frac{25,0}{45}$	$\frac{29,3}{45}$	$\frac{23,8 \pm 3,604}{41,7}$
<i>Q. suber</i> L. – Mantar p.	$\frac{11,0}{20}$	$\frac{7,0}{20}$	$\frac{13,6}{25}$	$\frac{10,5 \pm 1,920}{21,7}$
<i>Q. pubescens</i> Willd. – Tüklü p.	$\frac{7,5}{20}$	$\frac{11,5}{30}$	$\frac{15,2}{35}$	$\frac{11,4 \pm 2,22}{28,3}$
<i>Q. robur</i> L. – Sapaqlı p.	$\frac{14,7}{30}$	$\frac{11,3}{20}$	$\frac{14,0}{30}$	$\frac{13,3 \pm 1,037}{26,7}$
<i>Q. serrata</i> Thunb. – Mişardışli p..	$\frac{22,1}{40}$	$\frac{27,9}{40}$	$\frac{23,8}{35}$	$\frac{24,6 \pm 1,721}{38,3}$
<i>Quercus alba</i> L. – Ağ p.	$\frac{33,2}{35}$	$\frac{44,8}{45}$	$\frac{40,5}{40}$	$\frac{39,5 \pm 3,380}{40,0}$
<i>Q. ilex</i> L. – Daş p.	$\frac{34,0}{45}$	$\frac{42,0}{55}$	$\frac{43,4}{60}$	$\frac{39,8 \pm 2,298}{53,3}$
<i>Q. pedunculiflora</i> C. Koch – Uzunsaplaq p.	$\frac{29,5}{30}$	$\frac{34,5}{40}$	$\frac{26,6}{30}$	$\frac{30,2 \pm 2,307}{33,3}$
<i>Q. rubra</i> L. – Qırmızı p.	$\frac{26,3}{40}$	$\frac{17,7}{30}$	$\frac{28,9}{45}$	$\frac{24,3 \pm 3,384}{38,3}$



Şəkil 3.3.5. Abşeron şəraitində palıd növlərinin boy dinamikası.

A – bir dəfə ; B – iki dəfə; C- üç dəfə boy verənlər. – I - ən az; II- orta; III - ən çox boy verənlər. 1. *Q. suber* L.; 2. *Q. pubescens* Willd.; 3. *Q. robur* L.; 4. *Q. mongolica* Fisch.; 5. *Q. rubra* L.; 6. *Q. pedunculiflora* C. Koch.; 7. *Q. iberica* Stev.; 8. *Q. castaneifolia* C.A. Mey.; 9. *Q. serrata* Thunb.; 10. *Q. alba* L.; 11. *Q. variabilis* Blume.; 12. *Q. ilex* L.

Beləliklə, Abşeron şəraitində öyrənilən palıd növlərini bir vegetasiya müddətində neçə dəfə boyvermələrinə görə 3 qrupa bölmək olar.

1. Bir dəfə boy verənlər: Gürcü palıdı, şabalıdyarpaq palıdı, monqol palıdı, mantar palıdı, tüklü palıdı, saplaqlı palıdı, uzunsaplaq palıdı, qırmızı palıdı (10,5-44,8 sm)

2. İki dəfə boyverənlər: (24,6-57,9 sm)

Dəyişkənyarpaq palıdı I boyvermə 36,8sm (63,6% illik boyartımına nisbətən), II boyvermə 21,1sm (36,4%), mişardişli palıdı I boyvermə 17,7 sm (72,0%), II boyvermə 6,9 sm (28,0%), ağ palıdı I boyvermə 22,7 sm (57,5%), II boyvermə 16,8 sm (42,5%).

3. Üç və üç dəfədən artıq boyverənlər: 39,8 sm.

Daş palıdı I boyvermə 21 sm (52,8%), II boyvermə 11,8 sm (29,6%), III boyvermə 7,0 sm (17,6%) şəkil 1.

Abşeron şəraitində öyrənilən palıd növlərinin nə qədər böyüməklərinə görə də 3 qrupa bölmək mümkündür.

1. Ən çox böyüyənlər – dəyişkənyarpaq palıdı, şabalıdyarpaq palıdı, ağ palıdı, daş palıdı, uzunsaplaq palıdı, gürcü palıdı (30,2-57,9).

2. Orta boyverənlər – mişardişli palıdı, qırmızı palıdı, monqol palıdı (23,8 -24,6 sm).

3. Ən az boyverənlər – saplaqlı, tüklü, mantar palıdı (10,5 – 13,3 sm).

Böymənin davam etmə müddəti ən çox daş, dəyişkənyarpaq, monqol, ağ palıddadır (40,0-53,3 sm), orta – uzunsaplaq, şabalıdyarpaq, gürcü, mişardişli və qırmızı palıddadır (33,3-38,3sm), ən az isə mantar, tüklü və saplaqlı palıddadır müşahidə edilir [Cədvəl 1].

Nəticə

Öyrənilən palıd növləri Abşeron şəraitində suvarıldıqda normal böyüyürlər. Dəyişkənyarpaq, şabalıdyarpaq, ağ, daş, uzunsaplaq və gürcü palıdları daha yaxşı böyüyüb inkişaf etdiyi üçün, onların Abşeronun yaşıllaşdırılmasında istifadə olunmaları daha məqsədəuyğun hesab edilə bilər.

Şəkildən görüldüyü kimi, öyrənilən palıd növlərinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərinin əsas göstəriciləri – nə qədər boyverməsi, neçə dəfə böyüməsi, hər dəfə böyümə prosesinin neçə gün davam etməsi, bir qrafikdə verilmişdir. Eyni zamanda ən az orta və daha çox boyverən növlər qrupuna bölünmüşdür.

Təklif olunan yeni metoddan ağac bitkilərinin böyümə və inkişaf prosesinə həsr edilmiş tədqiqat işlərinin aparılması və əldə edilən nəticələrin əks etdirilməsində geniş istifadə etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

Лопин П.И., Рябова Н.В. (1982) Некоторые проблемы практики интродукции древесных растений при интродукции. Наука, М.: 5-30.

Михалевская О.В., Абдрахманова Р.А. (1991) Кванты роста и ритмичность в структуре побегов и почек некоторых видов дуба в разных условиях произрастания. Бюлл.ГБС АН СССР, вып. 160, М: 28-34.

Молчанов А.А., Смирнов В.В. (1967) Методика изучения прироста древесных растений. Наука, М.: 95.

Плотникова Л.С., Губина Е.М. (1986) Рост и развитие древесных растений в культуре. Бюлл. ГБС АН СССР. М.: 127-149

Lookingbill T.R, Zavala V.A. (2000) Spatial pattern of *Quercus ilex* and *Quercus pubescens* recruitment in *Pinus halepensis* dominant wood lands. *S. Veget. Scin* V.11.04, p.607-612.

С.Г.Гараев

**Новый Метод Освещения Основных Показателей Роста и Развития
Древесных Растений**

Статья посвящена изучению процесса роста и развития древесных растений. На основании полученных данных приводятся новые методы по изучению особенностей роста и развития 12 видов дуба произрастающих в условиях Апшерона.

S. Q Garayev

**A new method of lighting the main indicators of
growth and development of woody plants**

The article is dedicated to the studies of the growth and development of woody plants. On the basis of the data we present new methods to study the characteristics of growth and development of 12 species of oak growing in Absheron.

UOT: 582.634.7

Landşaft Dizaynında Sarmaşan Bitkilərdən İstifadənin Bəzi Dünya Təcrübələri

A.D.Mehraliyev

Giriş

Müasir dövr qərribə və zəngin hadisələrlə bərabər həm də şəhərsalmanın və yaşayış məskənlərinin sürətlə yeniləşməsi ilə xarakterizə olunur. İnsanlar hər gün yaşadıkları və işlədikləri ərazilərdə yeniliyə can atır. Xüsusilə yaşayış məskənlərinin bitkilərlə yaşıllaşdırılması, yeni bitki çeşidlərinin gətirilərək onlardan ərazinin dizaynında istifadə edilməsi daha qabarıq nəzərə çarpır.

Məlumdur ki, tarixən həmişə digər bitki qrupları ilə yanaşı sarmaşan bitkilərdən də dizayn işlərində geniş istifadə olunmuş, bu gün də həmin bitkilərdən istifadə öz əhəmiyyətini nəinki saxlayır, hətta onlardan istifadə perspektivləri çoxalmaqdadır. Bir faktı qeyd edək ki, Abşeronda dizayn işlərində keçən əsrin 50-ci illərinə qədər 15-ə qədər sarmaşan bitki növlərindən istifadə olunmuşdursa, indi bu növlərin sayı 50-yə qədərdir.

Qeyd olunmalıdır ki, sarmaşan bitkilərdən istifadənin spektri həddən artıq genişdir. Bu qrupa daxil olan bəzi bitkilər, məsələn maş, paxla, lobyə və s. meyvələri yüksək züllalığa malik qiymətli qida bitkiləridir. Üzüm qədimdən becərilən bitki kimi tanınaraq meyvələrindən təzə halda qida kimi istifadə edilməklə, kişmiş, sirkə, şərab və s. məhsullar hazırlanır. Aktinidiyanın (kivi) meyvələrindən təzə və qurudulmuş halda geniş istifadə olunur. Maya sarmaşığından bir sıra qiymətli məhsullar, o cümlədən pivə istehsalında istifadə olunan maya əldə olunur və s.

Bütün bunlarla bərabər sarmaşan bitkilər landşaft dizaynında istifadə olunan ən effektiv bitkilərdəndir.

Bu qrup bitkilər sürətlə böyüdüyündən, yəni bir vegetasiya dövrü 2-5 m-ə qədər uzanmaq gücünə malik olduğundan həmin bitkilərlə hər hansı dizayn forması tez və asan yaratmaq mümkündür.

Azərbaycanda şəhər yaşıllaşdırılmasında, həmçinin eyvanların, pəncərələrin, söhbətkeşlərin və s. sarmaşan bitkilərlə dizaynında tarixən çox müxtəlif formalardan istifadə edilmişdir (şəkil 1).



a



b



c

Şəkil 1.

Landşaft dizaynında istifadə olunan sarmaşan bitkilər

a- hind xiyarı; b- saatçiçəyi; c- çin filbaharı

Lakin qeyd edilməlidir ki, landşaft dizayni sahəsində bir sıra qabaqcıl ölkələrdə aparılan elmi- tədqiqatlarda diqqət əsəən , ayrı-ayrı sarmaşan bitki növlərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinə, tərkibinə, növün hansı ərazidə əkiləcəyinə və s. yetirilir.

Tədqiqatın obyektı

Tədqiqat obyektı kimi Hollandiyanın və Amerikanın bir sıra qabaqcıl alim və mütəxəssislərinin elmi araşdırmalarına və təcrübi işləri əsas götürülmüşdür.

Amerika alimi İ.İngels öz tədqiqatlarında müasir landşaft dizaynında tələb olunan bilik və bacarıqları təhlil edir və bu işdə dekorativ ağac və kol bitkiləri ilə yanaşı sarmaşan bitkilərdən də geniş istifadə olunduğu göstərir. Dizayn işlərinin yerinə yetirilmə prinsipləri və təcrübəsi haqqında geniş məlumatlar verən müəllif, həmçinin landşaft dizayni biznesində üç əsas istiqamətin mövcudluğunu göstərir: dizayn, quruculuq və idarəetmə (İngels, 2003).

Digər ABŞ alimi D.Sauterin monoqrafiyasında da landşaft quruculuğu sahəsində qiymətli tövsiyələr verilir. Monoqrafiyada həm həvəskar bağçılar, həm də ayrı-ayrı landşaft dizayni-mütəxəssislər, həm də iri həcmli landşaft dizayni ilə məşğul olan mütəxəssislər üçün mükəmməl təlimatlar vardır. Əyani fotolarla illüstrasiya olunmuş əsərdə sahənin seçilməsi, əkinə hazırlanması, drenaj, əkin və əkinlərə qulluq, ərazinin hesablanması, onun ayrı-ayrı sahələri arasında əlaqələndirici yolların və ya körpülərin salınması, yaşıllaşdırılan ərazilərdə müxtəlif məqsədlər üçün (söhbətkeşlər içərisində oturacaqlar olan klub tipli tikililər, oyun meydançaları, hovuzlar, əyləncə elementləri – karusellər, yelləncəklər və s.) nəzərdə tutulan tikililərin inşası və yerləşdirilməsi və s. haqqında yeni məlumatlar verilir. Bunlarla yanaşı əsərdə sahənin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunacaq ağac, kol və sarmaşan bitkilərin seçilməsi, onların mövcud təlimatlar əsasında yerləşdirilməsi, onların spesifik xüsusiyyətləri, əkini və aqrotexniki qulluq qaydaları haqqında da dəyərli məlumatlar və məsləhətlər vardır (Sauter, 2003).

Hollandiya alimi B.Abbs öz monoqrafiyasında sarmaşan bitkilərin sürətlə boy atması, asan becərilməsi və dekorativliyinə görə tez bir zamanda effektiv və cəlbedici görkəm əldə etmək üçün əvəzsiz və qiymətli materialı olmasını göstərir. Əsərdə sarmaşan bitkilərin əkini üçün torpağın seçilməsi, bitkilərin əkini və onlara qulluq haqqında dəyərli məlumatlar verilməklə yanaşı, bu bitkilərdən dizayn işlərində istifadə yolları göstərilir. Müəllif qeyd edir ki, sarmaşan bitkilərdən istifadə etməklə dizayn işlərində bəzi çatışmamazlıqları maskalamaqla

aradan qaldırmaq və yüksək dekorativliyə malik elementlər - canlı hasarlar, bordyurlar və s. yaratmaq olar (Abbs, 2009).

Görkəmli Amerika mütəxəssisi və alimi P.Bensleyin bağlılığın məlumat kitabının sarmaşan bitkilərə həsr olunan bölməsində bu bitkilərin becərilməsinin və onlara qulluğun bütün aspektləri əsaslı surətdə əhatə olunmuşdur. Kitabda hər qəbildən olan (dekorativ, yaşıl örtük əmələ gətirən, çiçəkli, canlı hasarlar və bordyurlar yaratmaq məqsədilə istifadə olunan, dibçəkdə becərilən və s.) sarmaşan bitkilər, onların becərilməsi yolları və qaydaları barədə məlumatlar verilir, mövsümdən və torpaq tipindən asılı olaraq bitkilərin seçilməsi, onlardan müxtəlif gözoşxayan kompozisiyaların yaradılması üçün sxemlər təklif olunur (Bensley, 2006).

İngilis alimi və mütəxəssisi U.Uatson təbii şəraitdə bitən və becərilən sarmaşan bitkilərin bioloji xüsusiyyətləri haqqında geniş məlumatlar verməklə yanaşı onlardan səmərəli istifadəni yollarını göstərir. Müəllif təbii floradan müxtəlif şəraitlərə davamlı sarmaşan bitkilərin seçilməsini və mədəni şəraitə intoduksiya prinsiplərini açıqlayır, təbii amillərin (soyuq, isti, quraqlıq, torpaq duzluluğu və s.) təsirinə davamlılıq, dekorativlik və s. kriteriyaların əkin üçün seçilən bitkinin hansı məqsəd üçün istifadəsindən asılı olduğunu göstərir. Buna görə də müəllif sarmaşan bitkiləri bir neçə - söhbətkeşlərin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunan, canlı hasarların, bordyurların, talvarların yaradılmasında istifadə olunan, divarların və digər fəsadların dizaynı üçün tərtib edilən, digər ağaclara dırmandırılaraq kompozisiyalar yaradılan, bəzək və xali effektiv və s. qruplara bölür, onların hər birinin əkin və çoxaldılma qaydaları barədə ayrı-ayrılıqda ətraflı məlumatlar verir (Watson, 2007).

Hazırda landşaft dizaynı, bağçılıq, yaşıllaşdırma və s. kimi sahələrin əsasında yeni elm sahəsi – permakultura elmi yaranmış və bu sahə sürətlə inkişaf etməkdədir. Permakultura – mənaca məskunlaşma, məskənsalma mədəniyyətidir ki, onun da əsasını bizi əhatə edən digər obyektlərlə yanaşı həyatımız üçün zəruri olan yaşıllıqlar təşkil edir. Permakulturada məskunlaşma zamanı yaradılan yaşıllıqların maksimal faydalılığını, onların yüksək zövqlə dizaynını, gözoşxayan olmasını və s. - i nəzərdə tutulur. ABŞ alimi G.Bell apardığı tədqiqatlar nəticəsində belə qərara gəlib ki, təmiz atmosfer yaradan yaşıllıqlarla zəngin, yüksək zövqlə bəzədilən istirahət yerlərində və hətta gözoşxayan görkəmə malik dibçəklərin və s. olduğu ofislərdə çalışan əməkdaşların psixoloji durumu və onların yerinə yetirdikləri işin məhsuldarlığı yüksək olur (Bell, 2008).

Digər ABŞ alimi və mütəxəssisi T. Hemenway permakulturanın fərdi bağçılıqdan başladığını göstərir. Müəllif qeyd edir ki, bir çox insanlar kiçik ekosistemlər sayılan bağların yaradılmasında səhvən üstünlüyü əsasən çoxlu miqdarda meyvəli (yeməli) və digər faydalı bitkilərin əkilməsinə verirlər. Bu insanlar məskunlaşmanın əsas prinsiplərini unudurlar. Müəllifə görə yaradılan kiçik ekosistem qlobal ekosistemin bir parçası olduğu üçün burada da ekosistemin tamlığı nəzərə alınmalı, məskunlaşma zamanı aşağıdakı prinsiplər gözlənilməlidir (Hemenway, 2009).

- məhsuldar torpağın və strukturun yaradılması və onun qorunub saxlanması;
- landşaftda suyun toplanması və qorunması;
- faydalı həşəratlar, quşlar və heyvanlar üçün məskənlərin yaradılması;
- meyvə, qoza və s. qida məhsulları verən “qida meşələrinin” yaradılması və inkişaf etdirilməsi.

Müəllifə görə bu prinsiplər gözlənilmədən lokal ekosistem qlobal ekosistemə qovuşa bilməz. Müəllif eyni zamanda qeyd edir ki, permakulturanın əsas prinsiplərini bilmədən məhdud əraziyə malik həyatıyeni sahələri, bağları rəngarəng, daha təbii, daha məhsuldar və daha gözəl etmək mümkün deyil. Bunun üçün əkini seçilən bitkilərin bir-biri ilə uzlaşmasını, bitkilərin mövsümi tələbatlarını, onlara qulluq qaydalarını, yaradılan ekosistemi daha məhsuldar

etmək üçün əlavə vasitələrdən (məsələn, yüksək məhsuldarlığa malik olmaq üçün ərazidə arı pətəklərinin yerləşdirilməsi) istifadə yollarını bilmək lazımdır. Ərazini estetik cəhətdən gözəlləşdirmək üçün dizaynda istifadə olunan gül, çiçək və sarmaşan bitkilər elə seçilməlidir ki, onlar maksimal səmərə verərək ərazidə yerləşən digər üzvlərə ziyan verməsin.

Nəticə

Beləliklə biz, bir sıra dünya alimlərinin tədqiqatlarını analiz edərək bu nəticəyə gəlirik ki, landşaft dizaynı daim inkişafda və yeniləşmədə olan bir sahədir. Ona görə də bu sahə həmişə bizim tədqiqatlarımızda da diqqət mərkəzində olmalıdır.

Ə D Ə B İ Y Y A T

- Abbs B.** (2009) Choosing and ying climbing plants (reprint edition). UK: New Holland Publishers Ltd.: 96
- Bell G.** (2008) The permaculture way: practical steps to create a self-sustaining World. USA: Chelsea Green Publishing: 323
- Bensley P.** (2006) The Horticulture Gardener's guides: Climbers. Boston: David + Charles: 160
- Hemenway T.** (2009) Gaia's garden: a guide to homescale permaculture. 2nd edition. USA: Chelsea Publishing: 320
- Ingels I.** (2003) Landscaping principles and practices. USA: Thomson–Delmar Learning Lnc.: 520
- Sauter D.** (2004) Landscape construction. 2nd edition. USA: Delmar Cengage Learning: 512
- Watson W.** (2007) Climbing plants UK: Chauhau Press: 192

А.Д.Мехралыев

Некоторые Всемирные Опыты по Использованию Вьющихся Растений в Ландшафтном Дизайне

Таким образом, нами на основании анализа исследований некоторых всемирных ученых сделан вывод, что ландшафтный дизайн является одной постоянно развитой и нововведенной отраслью. Поэтому, эта отрасль всегда должна быть в центре внимания наших исследований.

A.D. Mehralyev

**Some of the world experience on the use of climbing plants in
landscape design**

Thus, we have based on an analysis of studies of some the world's scientists concluded that the landscape design is one of continuous development and innovation sector. Therefore, this industry should always be the focus of our research.

UOT 635.31

Qulançar və ya Mərəçüydün Abşeron Şəraitində Bəzi Növlərinin İntroduksiyası

M. F.Fərziyev

Abşeron şəraitində aparılmış təcrübələrdən məlum olmuşdur ki, qulançar və ya mərəçüydün 3 növü normal inkişaf edir və məhsuldar olur. Həmin növlərin becərilməsinə aid məsləhətlər verilir.

Qulançar və ya mərəçüyd – qulançar və ya mərəçüydükimilər fəsiləsinə aiddir. Fəsilə latınca Asparagaceae adlanır. Dünya üzrə 1200 növü, Qafqazda isə 10 növü vardır. Azərbaycanda təbii halda bu fəsilənin 9 növü bitir (İbadlı, 2003,2005;Флора Азербайджана, 1952).

Asparagus anqulofractus Iljin- Qırıkqüncvari Qulançar və ya Mərəçüyd, *A. bractryphyllus* Turcz. - Qısayarpaqlı Q. və ya M., *A. breslerianus* Schult. et Schult.fil.- Bresler Q. və ya M., *A. caspius* Schult. et Schult.fil. - Xəzər Q. və ya M., *A. davuricus*-Fisch.ex Link-*Daur* Q. və ya M., *A. officinalis* L. - Dərman Q. və M., *A. persicus* Baker-Iran Q. və ya M., *A. polyphyllus* Stev.- Çoxyarpaqlı Q.və ya M., *A. verticillatus* L.- Topayarpaq Q. və ya M. Onlardan yalnız bir növü *Asparagus officinalis* L. - Dərman Qulançarı və ya Mərəçüydü mədəni halda geniş surətdə əkilib becərilir.

Qulançar və ya Mərəçüyd cinsi «Azərbaycan florası» -nda (1952, II cild səh. 193) Quşüzümü kimi getmişdir. Azərbaycanda aparılan çoxillik tədqiqatlar (İbadlı, 2003; 2005; Qulançar və ya mərəçüyd, 1979) nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu bitkini Qazax-Gəncə bölgəsində və Abşeronda xalq arasında Qulançar, Qarabağda, Naxçıvan MR-nın rayonlarında və ona yaxın digər regionlarda yaşamış azərbaycanlılar isə bu bitkini «Mərəçüyd», «Mərəvçə» və s. adlandırırlar. Buna görə də 1973-cü ildən başlayaraq bitkini iki adla adlandırılması (Qulançar və ya mərəçüyd, 1979; İbadlı, 2005) təklif olunmuşdur.

Bitki latın dilində «*Asparagus*» adlanır. Bu söz fransızca formakope olub lüğəti mənası «dərman hazırlamaq» deməkdir. Yunan dilində isə «bərk», «bərk yapışan», yaxud «bərk cıran» mənası verir ki, bu ad ona cinsin bir çox növlərinin zoğlarında hər şeyə ilişən iti tikanlarına görə verilib.

Qulançar (mərəçüyd) 4000 il bundan əvvəl qədim Misirdə, daha sonra isə qədim Romada məlum idi.

Respublikamızda qulançarın (mərəçüydün) 9 növünün yayılmasına baxmayaraq, onların bir neçə növü qidalılıq əhəmiyyətinə malik olub, xalq arasında geniş istifadə edilir.



Şəkil 1. Dərman qulançarı (*Asparagus officinalis*) yetişmiş meyvələri ilə. Mərkəzi Nəbatat Bağı tədqiqat sahəsi, 18 iyun 2010-cu il

Dərman Q. və ya M. Qafqaz xalqları arasında geniş istifadə olunub (**Şəkil 1.**), bitkiyə gürcü dilində - «kamamuri», rus dilində «sparja», qırğız dilində-«kumı-sakkızı» deyirlər. Bitki ilk vegetasiyaya başlayan vaxtdan 10-15 gün sonra zoğları inkişaf etməyə başlayır. Elə bu vaxt onun tər, yumşaq, cavan zoğları əksər rayonlarda əhali tərəfindən toplanır və yeyilir. Bundan əlavə onun budaqlarını duzlu suda pörtür, sonra bir balaca sıxıb suyunu çıxarır, yağ-soğanla qızadırlar. Dadına, ləzzətinə və qidalılığına görə çox qiymətlidir. Qulançar adətən aprel ayının əvvəllərində yetişir. Qulançar əvvəlcə təmizlənir, yəni bərkiyib ağaclaşmış hissələri kəsilib atılır. Yumşaq hissələr lobya kimi doğranır, yuyulur, qazanda su ilə bişirilir. Sonra sudan çıxarıb əllə suyu sıxırsan. Yağda qızardılmış soğanın içinə tökülür, duz, istiot atılır. Yağda bir qədər qovrulduqdan sonra üstünə yumurta çırpılır, yumurtası bişəndən sonra yeməyə verilir. Süfrədə sarmısaq qatıq olmalıdır. Bu yaz yeməklərinin ən qidalısı və ləzzətli sidir.



Şəkil 2. Dərman qulançarı (*Asparagus officinalis*) may ayında çiçəkləmə zamanı. Gövdəsinin uzunluğu 1,5-1,7 metr

Yer kürəsində mövcud olan 1200 növünün ayrı-ayrı ölkələrdə 130 növə qədəri mədəni tərəvəz bitkisi kimi becərilir. Azərbaycanda isə 40 mədəni növ və çeşid becərilir. Yabanı halda bitən növlərin 50-yə qədərini bioloji təsərrüfat xüsusiyyətləri öyrənilərək onların mədəni bitkilər sırasına daxil olması məsləhət görülmüşdür. Bu bitkilərdən biri də qulançardır.

Qulançar zülalla ən çox (1,65 - 1,75%) zəngin olan tərəvəz bitkilərdəndir. O qısa müddətdə əti əvəz edir. Onun qida kimi zərif boy zoğlarından istifadə edilir. Boy zoğları müxtəlif şorbalara tökülür, pörtlənilərək yağ-soğanda qovrulub sarımsaq qatıqla yeyilir. Onun zoğları həmçinin kartof kimi qaynar külə basırılaq bişirilib yeyilir.

Qulançar müalicəvi xüsusiyyətə malik olub, tərkibində «asparagin» və bir sıra vitaminlər (A, C, B₁, B₂) var. Bitki erkən yazda daha tez məhsul verməklə əhalinin fəraş məhsulla təmin olunmasında böyük rol oynayır.

Qulançar çoxillik ot tipli bitkidir, iki evlidir. Çiçəkləri təkcinlidir. Çarpaz tozlanır. Meyvəsi qırmızı, toxumu qara rənglidir. Kök sistemi - yoğunlaşmış güclü kökümsov gövdələr əmələ gətirir. Yoğunlaşmış kök sisteminin üzərində nazik köklər əmələ gəlir. Gövdəsi - budaqlanır, hündürlüyü 2 metrə çatır.

Yarpaqları - iynəşəkilli kladodi formada olur. Boy zoğları da yarpaq rolunu oynayır. Soyuğa davamlı olub qışı açıq sahədə sərbəst keçirir. Toxumu 17-29⁰C istilikdə normal cücərir. Çox aşağı və yüksək (+35⁰C-dən artıq) cücərmə ləngiyir. Qulançarın cavan zoğları azacıq aşağı temperaturda məhv olur. Sərin hava şəraitində (+15⁰C) zoğlar budaqlanmadan 70 sm-ə qədər hündürlükdə böyüyür, məhsul isə keyfiyyətli olur. Temperatur yüksəldikcə boy zoğları da tez budaqlanır və öz əmtəlik keyfiyyətinin itirir.

İşıq sevən bitkidir, kölgəli şəraitdə boy zoğları nazikləşir, məhsuldarlıq azalır. Quraqlığa davamlıdır. Lakin su ilə normal təmin olunması onun böyümə və inkişafına normal təsir edir. Torpaq münbitliyində, qida maddələri və xüsusilə yüksək tələbkardır.

Sortları. Qulançarın çoxlu seleksiya sortları yaradılmışdır. Onlardan Azərbaycanda Arfanteyskaya rannaya, Meri Vaşinqton, Hollandskaya sortlarının becərilməsi məsləhət görülür.

Qulançar bitkisinin qiymətli və gəlirli olmasını nəzərə alaraq Şəmkir rayonunun Qaracəmirli kəndində torpaq mülkiyyətçisi İsmayıl Hüseynovun sahəsində qulançarın

Qulançar bitkisinin qiymətli və gəlirli olmasını nəzərə alaraq Şəmkir rayonunun Qaracəmirli kəndində torpaq mülkiyyətçisi İsmayıl Hüseynovun sahəsində qulançarın

Arfanteyskaya rannaya sortunun təsərrüfat şəraitində sınağının nəticələrini fermer və torpaq mülkiyyətçilərinin nəzərinə çatdırırıq.

Sitilin yetişdirilməsi. Şitil yetişdirmək üçün eni 1,2 m uzunluğunu 10 m olan ləklər hazırlanmışdır. Ləkə lazımı miqdarda çürümüş peyin və mineral gübrələr verilərək torpağa qarışdırılmışdır. Toxum səpindən qabaq 30-35°C isti suda 5-6 gün saxlanılmaqla hər gün suyu dəyişdirilmişdir. Toxumun cücərdilməsi dövründə istilik 20-35°C olmalıdır.



Şəkil 3. Dərman qulançarının (*Asparagus officinalis*) aprel ayının ilk həftəsində əmələ gətirdiyi qida əhəmiyyətli cavan yuxarı zoğları (13-22 sm uzunluğunda)

Toxum cücərməyə başladığında aprelin ikinci yarısında cərgəvi üsulda 30-35x10-15 sm qida sahəsində, 3-4 sm dərinliyə səpilmişdir. Səpindən sonra ləkə 0,5 sm qalınlıqda peyin çürüntüsü verilməlidir. Şitillikdə əsas qulluq işləri - suvarma, alaqlarla mübarizə və payızda şaxtadan qabaq 1-2 sm qalınlıqda peyin çürüntüsü verilməsi olmuşdur. Toxumlar vasitəsilə şitillikdə iki ilə yetişdirmək mümkündür.

Sahənin hazırlanması. Qulançar üçün sahə növbəli əkindən kənarında sahənin kənar tərəfində olmalıdır. Seçilmiş sahə qida maddələri ilə daha zəngin olmalıdır. Qulançar bir sahədə 20 ilə qədər məhsul verdiyi üçün şum altına hər hektara 200 ton hesabı ilə peyin çürüntüsü verilərək 30 sm dərinliyində şumlanır. Sonra sahə malalanaraq çökək ləklər düzəldilir.

Şitilin yığılması və əkilməsi. Şitil yığımdan bir gün əvvəl suvarılmalıdır ki, onları çıxararkən kökləri zədələnməsin. Bunun üçün əvvəlcə kökdən bir qədər aralı bel ilə torpaq yuxarıya doğru qaldırılır və sonra

şitilin kök boğazından tutaraq ehtiyatla yuxarıya doğru çəkmək lazımdır.

Şitil sentyabr-oktyabr aylarında və ya martın əvvəllərində əvvəlcədən hazırlanmış ləklərin dibinə şahmat qaydasında 30-40 sm-dən bir hər yuvaya 2-3 ədəd şitil əkilərək torpaqla örtülərək dərhal suvarılır. Qulançarı cərgəvi üsulda 100-115 sm x 40-45 sm sxemi ilə də əkmək olar.

Qulluq işləri. Vegetasiya ərzində bitkinin 2-3 dəfə dibinin doldurulması, alaqlarla mübarizə, cərgəaralarının yumşaldılması, suvarma və yemləmə gübrəsinin verilməsi və payız şaxtaları düşməzdən əvvəl əkinin üzərinə 3-5 sm qalınlığında narın peyin çürüntüsünün verilməsidir.

Məhsul yığılması. Qulançar şitil əkinindən bir il sonra məhsulu yığılmağa hazır olur. Azərbaycan şəraitində məhsul martın 20-dən sonra yığılmağa hazır olur. Boy zoğlarının diametri 1-2 sm, boyu orta hesabla 15,2 sm çatdıqda yığılmalıdır. Yığım gecikdirildikdə boy zoğları bərkilərək (odunlaşaraq) öz əmtəlik keyfiyyətini itirir və məhsuldarlıq azalır.

Qulançar məhsulu yığılan günü 250 qr ağırlığında dəstələrə bağlanıb tədarük edilir.

Aparılmış hesablamaların nəticəsinə əsasən 100 m² sahədən 145 kq və ya 580 dəstə məhsul götürülmüşdür. Erkən yazda təzə tərəvəzin qiyməti, qulançar məhsulunun çox az olması məhsulun hər dəstəsinin orta hesabla 0,6 manata satılaraq 100 m² sahədən 580 dəstə x 0,6 man = 348 ümumi gəlir götürülür. Bu işə hektardan 34800 manat ümumi gəlirə bərabərdir (Bryan, Castle, 1976; Hedrick, 1972; Allardice, 1993).

Fermerlər onu da bilməlidirlər ki, qulançar çoxillik bitki olduğundan bir dəfə əkildikdə həmin yerdə 15-20 ilə qədər yüksək məhsul verdiyi üçün məhsul istehsalına çəkilən xərc xeyli az olur.

ƏDƏBİYYAT

İbadlı O.V., Ağamirov Ü.M. (2002) Qafqazın geofitləri”, Bakı:

İbadlı O.V. (2003) “Gülçülük”, Bakı:

İbadlı O.V. (2005) “Müalicə bitkiləri: qulançar və ya mərəçüyüd”, Bakı:

“Qulançar və ya Mərəçüyüd” (1979) Azərbaycan təbiəti jurnalı, N17, Bakı:

Флора Азербайджана (1952) Т.ІІ, Bakı

Allardice.P. (1993) *A - Z of Companion Planting*. Cassell Publishers Ltd.

ISBN 0-304-34324-2; A well produced and very readable book.

Bryan. J. and Castle. (1976) *C. Edible Ornamental Garden*. Pitman Publishing

ISBN 0-273-00098-5; A small book with interesting ideas for edible plants in the ornamental garden.

Hedrick. U. P. (1972) *Sturtevant's Edible Plants of the World*. Dover

Publications ISBN 0-486-20459-6; Lots of entries, quite a lot of information in most entries and references.

М.Ф. Фарзиев

Интродукция Некоторых Видов Спаржи и Аспарагуса в Условиях Апшерона

Как показали наши исследования в условиях Апшерона 3 вида спаржи и аспарагуса нормально развиваются и плодоносят. В статье приводятся также рекомендации по выращиванию этих видов.

M.F. Farziyev

Introduction of some Asparagus Species in Absheron

By our studies are indicated that 3 species of asparagus develop normally and produce fruit in the Absheron. The article also contains recommendations on cultivation of these species.

UOT: 633.852.73

Dağdağanın Şərqiəsiya Növlərinin Abşeron Şəraitində Böyüməsi

K. A. Məmmədova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Böyümə və inkişaf bitkilərin həyatı fəaliyyətinin əsas göstəricilərindən biridir. Bunun öyrənilməsinin böyük təcrübə və nəzəri əhəmiyyəti vardır.

Müxtəlif coğrafi rayonlarda V.İ.Zapryaqaeva (Запругаева, 1964), Ü.M.Ağamirov (Агамиров, 1975), A.A.Mavjudov (Мавжудов, 1976) tərəfindən dağdağanın böyümə və inkişafını xarakterizə edən bir sıra tədqiqat işləri aparılmışdır.

Abşeron şəraitində dağdağan növlərinin böyümə və inkişafı çox məhdud öyrənilmişdir. Ona görə də biz bu istiqamətdə daha geniş tədqiqat aparmışıq. İntroduksiya olunan dağdağan növlərinin böyüməsi A.A.Molçanov və V.V.Smirnovun (Молчанов, Смирнов, 1967) metodikasına əsasən öyrənilmişdir. Dağdağan növlərinin uyğunlaşma dərəcəsinə dəqiq qiymətləndirmək üçün müşahidələr cavan və yaşlı bitkilər üzərində aparılmışdır.

Dağdağan toxumları cücərərkən ləpəyarpaqları yerin üst səthinə çıxır. Cücərtildə ilk həqiqi yarpaqlar 4-6, ikinci yarpaqlar 9-17 gündən sonra əmələ gəlir.

Birinci il Bunqə dağdağanlarında 1-10 sm uzunluğunda ikinci cərgədən yan budaqlar əmələ gəlir (1-10 ədəd). Növündən asılı olaraq birillik bitkilərdə 13-54 yarpaq əmələ gəlir.

Ləpəyarpaqları əmələ gələndən 45-54 gün sonra tökülür. Bu zaman toxmacalarda 4-6 həqiqi yarpaq formalaşır. Abşeron yarımadası şəraitində dağdağanın böyüməsi əsasən apreldə başlayır, avqust ayında sona çatır.

Bizim tədqiqatlar göstərmişdir ki, bu hal dördillik bitkilərdə daha xarakterik olmuşdur. İntroduksiya olunan növlərin böyümə müddəti 100-122 gün arasında dəyişmişdir. Qısa böyümə dövrü yalnız labilis dağdağanında müşahidə olunmuşdur. Belə ki, böyümə iyun ayının sonuna qədər davam etmişdir (90-95 gün). Öyrənilən dağdağan növlərində böyümə may ayında daha intensiv gedir, bu illik boy artımının 70%-ni təşkil edir.

Müşahidələr göstərmişdir ki, müxtəlif dağdağan növlərinin, hətta bu və ya digər növün toxmacaları boylarına görə bir-birindən fərqlənmişlər. Boyuna görə biz onları 3 qrupa bölmüşük: birillik bitkilər üçün-alçaq (5-15 sm), orta (16-30 sm) və hündür (31-55 sm), ikiillik üçün uyğun olaraq 10-35 sm, 36-55 sm, 56-90 sm, üçillik üçün: 16-45 sm, 46-70 sm, 71-120 sm, dördillik üçün: 30-55 sm, 56-90 sm, 31-145 sm.

Bir-dördillik dağdağan növlərinin boyunu xarakterizə edən göstəricilər 1 saylı cədvəldə qeyd olunmuşdur.

I-IV illik dağdağan toxmacarlarının böyüməsini xarakterizə edən göstəricilər

Növ	Yaş	Böyümə intensivliyinə görə bitkilərin qrupları					
		alçaq		orta		yüksək	
		miqdarı %	hündürlüyü sm	miqdarı %	hündürlüyü sm	miqdarı %	hündürlüyü sm
Bunqe dağdağanı	1	7,5	7-15	85	16-30	7,5	31-55
	2	30	23-33	35	39-53	35	57-72
	3	20	33-45	50	47-69	30	71-110
	4	5	54-55	60	73-90	35	97-145
Biondi dağdağanı	1	2,5	8-31	45	33-55	30	57-71
	2	14,5	19-25	28,5	50-70	57	74-97
	3	14,5	32-44	14,5	73-76	71,5	97-108
	4	14,5	39-45	14,5	82-95	71,5	120-150
Çin dağdağanı	1	15	21-23	40	28-34	35	37-56
	2	10	33-36	45	45-55	45	57-97
	3	10	40-45	40	49-66	50	73-102
	4	10	40-52	60	57-88	30	94-117
Çin dağdağanı yapon forması	1	5	14-15	55	18-30	40	35-49
	2	30	15,5-32	30	36-47	40	61-90
	3	10	44-45	50	53-68	40	102-112
	4	20	51-53	40	57-82	40	115-136
Labilis dağdağanı	1	20	90-14,3	80	16,5-25	-	-
	2	100	14-30	-	-	-	-
	3	67	29-40	33	48-49	-	-
	4	83	34-54	17	60-61	-	-

Alınan göstəricilərdən görünür ki, bir sıra Şərqi-asiya toxmacalarında yaşın artması ilə eyni növə aid olan hündür boylu bitkilərin miqdarı artır. Məsələn; əgər biondi dağdağanının birillik toxmacarları arasında alçaq boylu bitkilərin miqdarı 25%, hündür boylular 30% təhkil

edirsə, dördillik bitkilərdə bu göstəricilər dəyişilir. Belə ki, alçaq boylu bitkilərin miqdarı azalaraq 14,3%, hündürboylular artaraq 71,4% təşkil edir.

İntroduksiya olunan dağdağan növlərində, labilis dağdağanından başqa (18 sm) birinci il böyümə intensiv getmişdir (30-46 sm). İkinci ildən başlayaraq təpə zoğlarının böyüməsi birinci ildən fərqli olaraq azalmışdır. Yalnız dördüncü il yüksək böyümə göstəriciləri ilə Bunqe və Biondi dağdağanı fərqlənmişlər (cədvəl 2).

5 illik Bunqe dağdağanının boyu 143 sm, Biondi dağdağanınkı-136 sm olmuşdur. Çin dağdağanı və onun yapon forması aralıq mövqe tutmuşlar (101-115 sm). Labilis dağdağanı kiçik boyu ilə fərqlənmişdir (42 sm).

Dağdağan növlərinin boylarındakı fərqləri növün bioloji xüsusiyyətləri və torpaq-iqlim şəraiti ilə izah etmək olar.

Cədvəl 2

Müxtəlif yaşlı dağdağan növlərinin təpə zolağlarının böyüməsi

Növ	İllərlə təpə zoğlarının böyüməsi					5 illik bitkinin ümumi boyu, sm
	1	2	3	4	5	
Bunqe dağdağanı	37	24	22	27	60	143
Biondi dağdağanı	46	17	19	26	38	136
Çin dağdağanı	34	29	13	14	11	101
Çin dağdağanı yapon forması	27	15	26	17	36	115
Labilis dağdağanı	18	5	18	6	8	14

ƏDƏBİYYAT

Агамиров У.М. (1975) Опыты интродукции некоторых деревьев и кустарников из флоры Восточной Азии в условиях Апшерона. Интродукция и акклиматизация

растений. Элм, Баку: 5-26

Запрягаева В.И. (1964) Дикорастущие плодовые Таджикистана. Тр.Бот.Инст. Тадж.ССР. Т.ХХI: 428-446

Мавжудов А.А. (1976) Виды рода *Celtis* L. интродуцированные ботаническим садом АН Уз.ССР. Дендрология Узбекистана. ФАН, Т. VII, Ташкент: 59-125

Молчанов А.А., Смирнов В.В. (1967) Методика изучения прироста древесных растений. Наука, Москва: 95

К.А.Мамедова

Рост Восточноазиатских Видов Каркаса в Условиях Апшерона

В условиях Апшерона рост каркаса начинается в апреле и заканчивается в августе. Наиболее интенсивный рост наблюдается в мае5 месяце, когда прирост у растений в высоту составляет более 70 % общего годового прироста. В 5-ти летнем возрасте лучшим ростом отличались каркас Бунге и к. Бионди.

К.А. Mammadova

Growth of Eastern Asian Kind of Hackberry in Absheron Condition

In Absheron condition the growth of the hackberry starts in April and finishes in August. More intensive growth is observed in May, when the growth of the plant in height consists more than 70% of whole annual growth.

At the age of 5, the best growth of Bark hackberry and Biondi hackberry distinguished.

УДК:630. 232: 630. 56

Строение Буковых Древостоев Северо-Восточного Склона Большого Кавказа

А.Б. Яхьяев

Азербайджанский Архитектурно-Строительный Университет

В лесах Азербайджанской Республики лесоводственно-таксационные исследования буковых древостоев до последнего времени были весьма немногочисленны и отрывочны. До 1990 года инвентаризация лесов проводилась со стороны центрального Закавказского лесоустроительного предприятия (находящегося в Грузии). Анализ инвентаризационных материалов показывает, что указанные данные не соответствуют современному состоянию лесов республики, на основании которых, разработка мероприятий по экологической устойчивости и повышению продуктивности не гарантировали успеха.

Вопросы строения и структуры буковых древостоев Кавказа нашли свое отражение в трудах ряда авторов (Ярошенко,1932; Гулисашвили,1956; Науменко,1975; Коваль,1980; Махатадзе,1983; Олисаев,1985; Сафаров,1991).

В настоящее время в республике из 1213 тыс.га лесной площади, 364 тыс.га приходится на долю бука восточного. Общий древесный запас буковых лесов составляет свыше 59 млн.м³. Распределены они довольно неравномерно. Основные буковые насаждения находятся на Большом и Малом Кавказе, в Талыше (Əmirov, 1997).

Цель настоящей работы - дать лесоводственно-таксационную характеристику буковых древостоев по северо-восточному склону Большого Кавказа и определить их закономерности строения и структуры.

Объекты и методика исследований

Исследования проводились в Кусарском лесном предприятии, находящимся на северо - восточном склоне Большого Кавказа. Лесная растительность изучена в кварталах № 1, 15, 27, 30, 55, 123 занимающих 713,7 га лесной площади. Выявлено, что из них 336,18 га буковые насаждения.

Лесную растительность обычно изучают "ключевым" методом, с использованием пробных площадей. Их размеры невелики (0,2..0, 5га), поэтому требования к их

внутренней однородности достаточно высоки. Такая однородность по видовому и возрастному составу древостоя, его полноте и пр. не характерна для горных лесных массивов. Очевидно, что данные, полученные на подобных пробных площадях, распространяются с обычной неоднородностью. Закладывать же большие пробные площади (10 га и более), в горных районах, которые могут отражать характерную неоднородность, не представляется возможным.

В данной ситуации может помочь "линейный" метод описаний и измерений. Этот метод не является чем-то совершенно новым. Его элементы используются в различных методиках в том числе и при обычной наземной таксации леса во время инвентаризации (Сафронов, Волокитина, 2000).

Учеты деревьев по линейному методу проводились вдоль по линии на полосе шириной 6 м (т.е. по 3 м с каждой стороны от линии). Отмечают местоположение дерева на линии, его породу, диаметр (на высоте 1,3 м) состояние, высоту, а также запас, полноту и тип лесонасаждений.

При определении основных лесоводственно-таксационных характеристик насаждений использовали общепринятые в лесоводственных исследованиях методики (Анучин, 1982).

Объектами исследования служили простые по форме и чистые по составу букняки и смешанные буково-грабо-дубовые насаждения с участием бука от 5 до 10 ед. Эти древостой характеризуются III-VIII классами возраста, П-1У классами бонитета с полнотой 0,3... 0, 8 и запасом в стволовой древесине 50-310 м³/га. Букняки изучались на северных и южных экспозициях на высоте 800 - 1800 м НУМ, с крутизной склонов от 10 до 35°.

Основные типы леса обнаруженные в буковых насаждениях были: мертвопокровными; овсяницевыми, ясенниковыми, папортниковыми, ежевичными, покровными и др. Эдатопами были: $A_1, A_2, B_1, B_2, B_3, C_1, C_3$.

Подрост в девственных древостоях представлен, в основном, буком восточным, а в расстроенных участках грабом Кавказским, частично дубом иберийским.

В подлеске встречается мушмула, боярышник, шиповник, лещина, кизил, ежевика и.д.

Средний возраст A_{cp} для насаждений каждого бонитета в отдельности определен в целых годах путем деления суммы произведений среди классов возраста и площадей соответствующих классов возраста на их общую площадь

$$A_{cp} = \frac{A_1 S_1 + A_2 S_2 + \dots + A_n S_n}{S_1 + S_2 + \dots + S_n}$$

Средние показатели: диаметр D_{cp} , высоты H_{cp} , полноты P_{cp} , класс бонитета. B_{cp} рассчитывают аналогично среднему возрасту. Средний запас на 1 гектар по классу бонитета M_{cp} определяют путем деления общего запаса этих насаждений M на занятую ими площадь S (Анучин, 1982).

$$M_{cp} = M / S$$

Общий средний прирост по данной породе и классу бонитета определен

$$Z_M^{c-0} = \frac{M}{A_{cp}}$$

Средний прирост на 1 га лесной площади:

$$Z_M^c = \frac{M^{c-0}}{S}$$

Точность полученных результатов и уровень связи таксационных показателей обоснована статистическими методами.

Результаты и обсуждение

Результаты лесоводственно-таксационного исследования проведенного в буковых насаждениях Кусарском лесном предприятии показаны в таб.№ 1.

Таблица 1

Лесоводственно - таксационные показатели буковых насаждений

Квартала	Общая площадь, га	Средний возраст А, лет	Средний диаметр D, см	Средняя высота а, Н, м	Средний бонитет В, класс.	Средняя полнота Р	Средний запас на 1 га, М, м³	Средне годово й прирост, Z, м³/год
	Площадь занимаемой буком, га							
1	88,9	буковые	древостои		отсутствуют			
15	$\frac{140}{4,9}$	50	19,5	16,5	III	0,68	152,5	2,43
27	$\frac{159,6}{139,7}$	86	30,9	22,6	II	0,62	233,9	3,16
30	$\frac{108}{73,8}$	69	26,8	20,0	II	0,66	218,9	2,52
55	$\frac{150,2}{82,1}$	122	42,2	25,4	II	0,59	247,5	2,14
123	$\frac{67}{35,8}$	54	20,8	13,6	III	0,57	93,6	2,03
Средние показатели	$\frac{713,7}{336,2}$	87	31,5	21,7	II	0,62	217,8	2,46

Видовой состав. В районе исследования основной удельный вес имеет бук восточный. Граб, дуб, клен, липа, тополь и др. породы имеют небольшую представленность. Наблюдается закономерное распространение бука в зависимости от типов леса и высотного-поясного местонахождения (Прилипко, 1954). Наибольшую представленность бук имеет в типе леса овсяницевоым покровом, с условиями А₁, А₂ -

55,7%. Состав древостоев включает 6÷10 ед.бука, 1÷3 ед.граба и примесь состоящую из клена, липы и др. пород. Эти древостой расположены в основном на северных экспозициях с крутизной склонов 10-35° на высоте 800-1100 м НУМ.

В мертвопокровном типе леса букняки составляют 15,2% с условиями В₂. Древостой сосредоточены на северных и частично южных экспозициях с крутизной склонов 15-20°, на высоте 1100-1800м НУМ. Состав древостоев 8-10 ед. бука; 1 +2 ед.граба.

В типе леса с ясенниковым покровом букняки составляют - 8,1%, с условиями В₂, В₃. Они встречаются на северных экспозициях, с крутизной склонов до 15° на высоте 800-1200м НУМ. Состав древостоев включает 4÷6 ед.бука, остальные это граб, дуб, клен, липа, тополь и др. породы.

В типе леса с страустниковым покровом содержание буковых древостоев -12,4% с условиями В₁, В₂. Месторасположение их, северные экспозиции с крутизной склонов 25-35°, на высоте 1200-1500м НУМ. Состав древостоев включает 8-9 ед.бука, остальные это граб, дуб, тополь, клен (Махатадзе, Попов,1956).

В типе леса с папоротниковым покровом содержание буковых древостоев - 6% с условиями С₁-С₃. Месторасположение их - северные и южные экспозиции с крутизной склонов 20-25° на высоте 1100-1600м НУМ. Состав древостоев на северных экспозициях включает 9÷10 ед.бука, остальные - граб, клен. На северных экспозициях 2÷3 ед.бука, остальные - граб, тополь, клен, ясень.

Таким образом, полученные данные показывают, что буковые насаждения представлены в основном в типе леса с овсяницевым покровом в составе 7[^]9 ед.бука.

Возрастная структура. Исследования показали, что в результате усиленной бессистемной эксплуатации в прошлом в горных лесах произошли значительные изменения в возрастной и пространственной структуре.

В современном лесном покрове на северо - восточном склоне Большого Кавказа преобладают разновозрастные расстроженные буковые насаждения сформированные при приисковых рубках, условно разновозрастные и разновозрастные девственные букняки сохранившихся на территориях заповедников и в недоступных для эксплуатации местах, а также естественные разновозрастные насаждения сформированные при выборочных рубках (Олисаев, 1985).

Для изучения возрастной структуры использовано 3125 шт. учетных и модельных деревьев бука. Наблюдения проводились на таксационных площадях способом пропорционально-ступенчатого представительства, включая 4 постоянные пробные площади пройденные с выборочной рубкой деревьев. Установлено, что амплитуда колебания возраста деревьев бука зависит от возраста и типов леса, различается по горным высотным поясам. В молодняках она равна 3-17 годам, в большинстве 3-12 годам. В средневозрастных древостоях амплитуда изменяется 10-22 года в поясе бука (1000-1600м НУМ), 10-54 года в нижние пояса (до 1000м НУМ). В приуспевающих и спелых древостоях она изменяется, соответственно от 9-47 до 26-137 лет. Диапазон распределения деревьев по естественным ступеням возраста по кварталам: N 15- 1÷1,2, N 27-0,7÷1,4, N 30 - 0,4÷1,5, N 55- 0,4÷1,2, N 123- 0,7÷1,1. Определено возрастное распределение буковых насаждений по занимаемой лесной площади и древесному запасу, результаты показаны в табл.№ 2.

Исследования показали, что в девственных насаждениях возрастное распределение деревьев близко к нормальному. В поясе бука диапазон сужается, в нижних и верхних поясах расширяется, что связано в низовых лесах с антропогенными воздействиями, а в верхних поясах изменением состава древостоев и условий произрастания.

Возрастное распределение буковых насаждений

Показатели	Класс возраста						
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>S, га</i>	<u>69,04</u> 20,5	<u>67,6</u> 20,1	<u>117</u> 34,8	<u>30,87</u> 9,2	<u>25,4</u> 7,6	<u>19,28</u> 5,7	<u>7</u> 2,1
<i>M, м³</i>	<u>9810</u> 13,4	<u>14690</u> 20	<u>26000</u> 35,4	<u>9300</u> 12,7	<u>6900</u> 9,4	<u>4870</u> 6,6	<u>1820</u> 2,5

В целом древостой бука последующего возобновления в мертопокровном типе леса следует оценивать, как условно одновозрастные, а в других типах как разновозрастные.

Строение по диаметру. При рассмотрении вопросов распределения деревьев бука по диаметру установлено, что с увеличением среднего диаметра древостоя амплитуда ступеней уменьшается по кварталам от $0,2 \div 3,1$ при $D=8\text{см}$ до $0,2 \div 2,2$ при $D=40\text{см}$. Коэффициенты изменчивости диаметров находятся в пределах $22 \div 78\%$ и зависят от средних диаметров древостоев. Для бука I яруса диапазоны ступеней толщины и коэффициенты изменчивости значительно меньше. Характер распределения деревьев по ступеням толщины также зависит от среднего диаметра древостоя. При низких диаметрах деревьев распределяются не нормально и имеют отрицательную асимметрию. При $D=24\text{см}$ и выше распределение близко к нормальному (Калинин, Моисеев и др., 1985).

Строения по высоте. Распределение деревьев по ступеням высот в разных возрастах различно. При небольших высотах имеется большая асимметрия. Амплитуда колебания высот деревьев в древостое в относительном выражении изменяется от $0,3$ ч- $2,4$ в 20 лет до $0,4$ - $1,4$ в 120 лет. Коэффициенты изменчивости высот в древостоях в период от 10 до 40 лет увеличиваются с 32 до 57% в связи с интенсивной дифференциацией деревьев по высоте, а к 160 годам уменьшаются до 16%.

ВЫВОДЫ

Анализ строения буковых древостоев севера - восточного склона Большого Кавказа показал:

1. В зоне с оптимальными условиями произрастания буковые насаждения расстроены. Оставшиеся экземпляры первого полого в большей части имеют механические повреждения. Девственные букняки сохранились небольшими площадями в труднодоступных местах.
2. Попадание среднего возраста в группу средневозрастных свидетельствует об интенсивном развитии данной лесной формации.
3. Распределение деревьев по высотам и диаметрам показывает, что большинство их приходится на высоте $8 \div 16$ и $26 \div 30\text{м}$, по диаметру соответственно $12 \div 20$ и 28 - 52 см; а по бонитету к II классу. В то же время количество крупномерных деревьев значительно, что свидетельствует о наличии явно выраженных двух и более ярусах.

ЛИТЕРАТУРА

- Əmirov F. U.** (1997) Azərbaycan Respublikasının meşələri və meşə təsərrüfatı
Bakı: 188
- Анучин Н.П.** (1982) Лесная таксация. Москва: 510
- Калинин Л.Б. Моисеев В.С. и др.** (1985) Основы лесного хозяйства, таксация леса и охрана природы. Москва: 319
- Махатадзе Л.Б., Попов И.Д.** (1956) Типы лесов Закавказья. Москва: 118
- Олисаев В.А.** (1985) Биоэкологические основы повышения комплексной продуктивности буковых лесов Северного Кавказа. Автореф. Дис.д.с-х.н. Киев: 31
- Прилипка Л.И.** (1954) Лесная растительность Азербайджана. Баку: 488
- Сафронов М.А., Волокитина А.В.** (2000) О "линейном" методе описаний и изменений при изучении лесной растительности. Лесн.журн. Москва: 52-57

А.В.Яхуяев

Böyük Qafqazın Şimali-Şərq Yamaclarında Fıstıq Ağacqlarının Quruluşu

Fıstıq meşələrinin quruluşu "xətti" üsulla tədqiq edilərək əsas taksasiya-meşəçilik göstəricilərinin orta qiymətləri təyin edilmişdir. Bundan başqa, işdə ağacqların növ tərkibi, yaş strukturu, orta diametri, hündürlükləri və onların qanunauyğunluqları göstərilmişdir.

A.V. Yakhyayev

Structure of Beech Stands in the North-Eastern Slopes of Great Caucasus

The average mean quantities of beech plant stands taxation forestry characteristics, determined by "linear" method were investigated. The composition of beech stands, biological age and regularity of their distribution were shown.

MÜNDƏRİCAT

- İbadlı O.V., Hüseynova N.B., Quliyeva S.Q.** Çiriş (*Eremus bieb.*) və qarğasoğanı (*Gladiolus L.*) cinslərinə aid olan bəzi növlərin introduksiyası.....1-7
- Farajı S., İbadlı O.V., Naderi R., Gasımov Sh.N., Hüseynova N.B.** Treatment with gibberellic acid improves post harvest quality and vase life of *Gladiolus* cut flowers (white prosperity).....8-14
- Qurbanov M.R., Nəcəfov C. S.** Naxçıvan Muxtar Respublikasının bəzi azyayılmış üzüm sortlarında çiçəklərin tökülməsi və gilələrin noxudlaşması dərəcəsi.....15-18
- Qurbanov M.R., Quliyev A.İ.** Cərgəarası məsafənin saxlanması remontan moruq sortlarının biometrik və məhsuldarlıq göstəricilərinə təsiri.....19-23
- Bayramov A., Qasımov Ş., İslamova Z.** Abşerona introduksiya olunmuş bəzi ekzotik bitkilərin struktur xüsusiyyətləri və ilkin becərmə qaydalarının əsasları.....24-32
- Səlimov V.S., Qurbanov M.R.** Üzümün birinci nəsil (f_1) hibridlərində məhsuldarlığın irsən keçməsinin və dəyişkənliyinin tədqiqi.....33-42
- İsdəndər E.O.** Azərbaycanın nadir və nəsləkəsilənməkdə olan ağac və kol bitkilərinin introduksiyasının qısa tarixi.....43-50
- Nəcəfov C.S., Qurbanov M.R.** Naxçıvan Muxtar Respublikasının az yayılmış aborigen üzüm sortu tula gözü.....51-57
- Quliyev A.İ., Qurbanov M.R.** Gəncə-qazax bölgəsinə intoduksiya olunmuş remontan moruq sortlarında ucvurmanın morfostruktur və meyvəvermə məhsuladrlığına təsiri.....58-61
- Асадов К.С.** Лесорастительное районирование Азербайджана.....63-69
- Cabir Şərifli, Ş. Qasımov, Adil Cəlili.** Savalan dağının dərman əhəmiyyətli su-bataqlıq bitkiləri.....70-77
- Xəlilov V.S.** Qobustan massivinin qış otlarında yayılmış bitkilərin müasir vəziyyəti78-82
- Musayev M.Q.** Kür-Araz ovalığının şirin su hövzələrinin bitkilik tipi, formasiya qrupları və əmələ gətirdiyi assosiasiyalar.....83-87

Əliyev E.Y., Nəcəfova C.N. Abşeron şəraitinə introduksiya olunmuş Aralıqdənizi florasından olan bəzi ağac və kol bitkilərin boy və inkişaf dinamikası.....	88-93
Мухтарова Ш.Дж., Джафарова С.К. Альгологические исследования водоемов Азербайджана. II.....	94-104
Алвердиева С.М. Классификация жизненных форм лишайников Азербайджана	105-110
Məmmədov A.T., İbadlı O.V. Müalicəvi, ərzaq və texniki əhəmiyyətli bəzi bitkilər haqqında atalar sözləri və deyimlərin açılması.....	111-116
Qarayev S.Q. Ağac bitkilərinin böyümə və inkişaf prosesinin əsas göstəricilərinin yeni metodla əks etdirilməsi.....	117-122
Mehraliyev A.D. Landşaft dizaynında sarmaşan bitkilərdən istifadənin bəzi dünya təcrübələri.....	123-127
M. F.Fərziyev. Qulançar və ya Mərəçüyüdü Abşeron Şəraitində Bəzi Növlərinin İntroduksiyası.....	128-131
Məmmədova K.A. Dağdağanın şərq-asiya növlərinin Abşeron şəraitində becərilməsi.....	132-135
Яхьяев А.Б. Строение буковых древостоев северо-восточного склона Большого Кавказа.....	136-141
MÜNDƏRİCAT	142-143