

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
MƏRDƏKAN DENDRARİSİ**

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
МАРДАКЯНСКИЙ ДЕНДРАРИЙ**

**BİTKİLƏRİN
İNTRODUKSİYASI VƏ
İQLİMLƏŞDİRİLMƏSİ**

**ИНТРОДУКЦИЯ И
АККЛИМАТИЗАЦИЯ
РАСТЕНИЙ**

hissə II часть

(MƏRDƏKAN DENDRARİSİNİN ƏSƏRLƏRİ)

(ТРУДЫ МАРДАКЯНСКОГО ДЕНДРАРИЯ)

BAKİ-2001-BAKU

Baş redaktor: ARMEA-nın akademiki
V.S.Hacıyev
Redaktorlar: k.t.e.n. Ü.M.Agamirov
B.e.n. T.S.Məmmədov

«Bitkilərin introduksiyası və iqlimləşdirilməsi» (2-ci cild).
Bakı: «Elm», 2001. – 104 s.

Kitabçada yazılmış məqalələr son illərdə Mərdəkan Dendrarisində introduksiya sahəsində aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinə – Abşeronun yaşıllaşdırılması üçün ekzotik, dekorativ ağac və kol bitkilərinin seçilməsi, bioekoloji xüsusiyyətlərinin, aqrotexnikasının elmi əsaslar üzrə öyrənilməsinə, yaşıllaşdırmada və xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində istifadəsi məsələlərinə həsr edilmişdir.

Kitabçadan botaniklər, aqronomlar, ali məktəb müəllimləri və tələbələri istifadə edə bilər.

1906000000
655(07) – 2001

Bakı, «Elm» nəşriyyatı, 2001

Abşeron şəraitində cillis sezalpiniyasının
böyümə və inkişafı

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Yaşıllaşdırma işinin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi Abşeronun torpaq-iqlim şəraitinə davamlı, dekorativ və uzunömürlü ağac və kol bitkilərinin seçilməsindən asılıdır. Buna görə də, həmin bitkilərin yaşıllaşdırmaya tətbiqi üçün onların bioekoloji xüsusiyyətlərinin hərtərəfli öyrənilməsi vacibdir.

Bu məqsədlə hələ 1940-cı illərdən Mərdəkan Dendrarisində bir çox dekorativ ağac növlərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə başlanılmışdır. Belə bitkilərdən biri də sezalpiniya cinsinə aid olan cillis sezalpiniyasıdır (*Caesalpinia Gilliesii* Woll). Sezalpiniya cinsi paxlahlar fəsiləsinə, axırcı ədəbiyyatlara görə isə sezalpiniya fəsiləsinə aiddir. Bu cinsin tropik və subtropik zonalarda 40-a qədər növü vardır.

Cillis sezalpiniyasının vətəni Cənubi Amerika, Argentina, və Uruqvaydır. Mədəni əkin şəraitində Zaqafqaziyada, Cənubi və Cənub-şərqi Türkmənistanda (Krasnovodsk, Qızıl Arvat, Çəlikən və b.) becərilir (1,2).

2 m hündürlüyündə kol bitkisi olub, cavan budaqları, zərif, sallıq, bozuntul-yaşıl rəngdədir. Yarpaqları 2-qat lələkvari olub, I sırada 6-10 cüt, II sırada isə 8-10 cüt, oturaq, 5-10 mm uzunluğunda yarpaqcıqlardan ibarətdir. Orta yarpaqların üst hissəsi qırmızı, alt hissəsi isə açıq-yaşıl rənglidir. Çiçəkləri salxımvari çiçək qrupunda parlaq sarı rəngli olub, uzun çiçək oxu üzərindədir. Erkəkciklər tünd-qırmızı rəngli olub, 10-12 sm uzunluğunda saplaqlar üzərindədir. 10 sm uzunluğunda, 2,5-3 sm enində olan meyvələri paxladır. İçərisində tünd rəngli, uzunsov, bərk toxumlar yerləşir.

1997-1999-cu illər ərzində cillis sezalpiniyasının iqlim şəraitindən asılı olaraq, böyümə və inkişaf fazaları 1-saylı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi, çiçək tumurcuğunun şişməsi aprelin II ongünlüyündə, bəzən mayın I ongünlüyündə (1998-ci ildə), havanın temperaturunun 8-10°C ~~olduğu şəraitdə başla~~ (4).

EA-nın Botanika İnstitutu

Qönçələmə iyunun I ionicnlüyündə yüksək temperatur şəraitində (15-20°S) müşahidə edilir.

Cədvəl №1

Cillis Sezalpiniyanın Abşeronda fenoloji inkişaf fazaları

İnkişaf fazaları	İllər		
	1997	1998	1999
1. Tumurcuğun şişməsi: çiçək yarpaq	1VI 9V	7VI 9V	5VI 10IV
2. Yarpağın açılması: başlaması kütləvi	24V 6VI	13V 20V	7V 4VI
3. Çiçəkləmə: başlaması kütləvi qurtarması	10VI 14VI 7VIII	16VI 24VI 1VIII	9VI 21VI 15VIII
4. Meyvənin əmələ gəlməyə başlaması: tam yetişməsi:	12VII 20IX	16VII 25VIII	20VII 26IX
5. Yarpağın tökülməsi: başlaması qurtarması	7XI 20XII	28IX 15XI	30IX 18XII

Yarpaqların açılmağa başlaması mayın I ionicnlüyündə, 1997-ci ildə isə II ionicnlüyündə, tam açılma isə 10-15 gündən sonra müşahidə edilir.

Məlumdur ki, bitkilərin yeni torpaq-iqlim şəraitinə uyğunlaşmasının başlıca əlaməti bitkinin həmin şəraitdə çiçəkləməsi və meyvə əmələ gətirməsidir.

Cədvəldən görüldüyü kimi, cillis sezalpiniyası Mərdəkan Dendrarisində hər il çiçəkləyir və meyvə verir. Bu, onun introduksiya olunduğu yeni şəraitə uyğunlaşdığını göstərir (3,4). İlk çiçəklə-

mə iyunun I-II ongünlüyündə, kütləvi isə III ongünlüyündə müşahidə edilir. Çiçəkləmə bütün kolda müşahidə edilir və 2 aya qədər davam edir. Çiçəklər növbəli şəkildə, çiçək oxunun dibindən başlayıb ucuna doğru açılır. Ədəbiyyat məlumatına görə, Suxumidə çiçəkləmə zəif müşahidə edilir və bitki zəif inkişaf edir, meyvə əmələ gətirmir, qışda isə quruyur (1).

Mərdəkan Dendrarisində meyvənin yetişməsi iyulun II yarısından başlayıb, avqustun axırı və ya sentyabrın axırında başa çatır. Yarpaqların tökülməsi iqlim şəraitindən asılı olaraq, sentyabrın axırlarından başlayıb, dekabrın II yarısında başa çatır. İllik boy artımı suvarmadan asılı olaraq (əgər vegetasiya müddətində 2-3 dəfə suvarılırsa) 15-22 sm, yan budaqların uzunluğu isə 25-28 sm olur. 8-10 illik bitkinin hündürlüyü isə 2-2,3 m olur.



Cillis Sezalpiniyasının görünüşü

Beləliklə, bu bitki növünü park və bağların salınmasında tək və ya qrup halında əkmək məqsədəuyğundur. Mədəni şəraitdə yaxşı böyüyür, çiçəkləyir və meyvə verir. Məlumatla əsasən, Tbilisidə (1) qışda soyuqdan quruyur, Mərdəkan Dendrarisində isə qışda məhv olmur. Işıqsevən bitkidir, quraqlığa davamlıdır. Yaşıllaşdırmada açıq sahələrdə əkilməlidir. Yarpaqlarının forması və çiçəklərinin rənginə görə çox dekorativdir.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Васильев В. Деревья и кустарники Кавказа. Тбилиси. Изд.: «Мецниереба», т. IV, 1965, стр. 301 – 302.

2. Большая Советская Энциклопедия. М. Изд.: «Совет. Энциклопедия», т. 6, 1971, стр. 1751.

3. Масиев А.М. Красивоцветущие кустарники Мардакянского дендрария и возможности использования их в озеленении здравниц Абшеронского полуострова». «Интродукция и акклиматизация растений», Тр. бот. сада т.3, Баку, «Елм», 1991, стр.143-151.

4. Diep I.H., Dubrenil P., Denizlan F. et.al. Evaluation of the potential subchronic immunotoxicity of cypermethrin in rat model / Abstr. 5th Int. Conf. Immuno-pharmacol., Tampa, Fla, 2630 may, 1991 // Int. J. Immunopharmacol. -1991.-13, N 6. -P. 771.

Р Е З Ю М Е

Т.С.Мамедов

Рост и развитие цезальпинии Джиллиса в условиях Апшерона

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

В условиях Мардакянского Дендрария изучены рост и развитие цезальпинии Джиллиса. Это растение прошло все фенологические фазы и дало семена высокой всхожести. В условиях Апшерона цезальпиния Джиллиса оказалась морозо – жаро – засухоустойчиво. Поэтому её с успехом можно использовать в озеленении.

Ağ akasiyanın Abşeronun
yaşıllaşdırılmasında rolu

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Kəpənəkçiçəklilər (Fabideae) yarımfəsiləsinin bitkilər olduqca gözəl bəzək əhəmiyyətinə malikdirlər. Ağ akasiya (Robinia) cinsinin vətəni Şimali Amerika və Meksikadır. Bu cinsin dünyada 15 yabanı növü məlumdur. Qədim bitkilərdən sayılan ağ akasiyanın Cənubi Qafqazıyanın Sarmat çatlarında Robinia regeli növünün qalıqları tapılmışdır (1). Bu cinsin bütün növləri bəzək bağçılığında çoxdan məlum olub, geniş miqyasda əkilir (2,3,4).

Ağ akasiyanın yabanı halda məlum olan 15 növündən Qafqazda və Azərbaycanda 3 növü mədəni halda becərilməklə bərabər, artıq bəziləri özbaşına yayılaraq yabanılaşmışlar.

Azərbaycanda ağ akasiya kimi tanınan bitkinin digər adı yalançı akasiya olub (Robinia pseudacacia) bütün dünyanın mülayim qurşağında mədəni halda becərilir.

Abşeronda, o cümlədən Mərdəkan dendrarisində 1935-ci ildən introduksiya olunmuş və hal-hazırda bağın ərazisində müxtəlif yaşa malik fərdləri normal inkişaf edirlər.

Ağ akasiya öz vətəninə 30-35 m-dən artıq hündürlükdə olan, ağac bitkisidir. Bağın ərazisində əkilmə vaxtından asılı olaraq ağacın 14-16 m hündürlüyə çatan nümunələri vardır.

Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında geniş areala malik olan bu növə artıq Böyük Qafqazın Qəbələ, İsmayilli və b. bu kimi rayonlarında meşə kənarlarında yabanılaşmış halda rast gəlinir. Bitki adətən günəşli, daha açıq və işıqlı sahələrdə yaxşı inkişaf edir, qaranlıq kölgəli meşələrdə isə demək olar ki, çürümək dərəcəsinə belə gəlib çatır.

Bu növ Kür-Araz ovalığının meşəsiz yarımşəhra rayonlarından tutmuş Böyük və Kiçik Qafqazın meşəli və meşəsiz sahələrinə əkilməklə, həmçinin Gəncə, Xanlar, Şamaxı və s. rayonlarda bağlarda, parklarda, küçələrdə, xiyabanlarda, həyətyanı sahələrdə və s. becərilir.

Azərbaycanda meşə salınması üçün əlverişli şəraiti olan rayonlarda ağ akasiyanın hündürlüyü 8-10 m-ə çatmaqla, özünün müxtəlif formalı və şəbəkəli çatırı ilə, qəşəng, incə ətirli ağ çiçəkləri ilə diqqəti cəlb edir. Həm dərinliyə, həm də yanlara yaxşı inkişaf edən kök sisteminin (6-10 m) sayəsindədir ki, bitki həm quraqlığa, həm də müxtəlif təbiətlə - qumsal, yarımqumsal, gilli torpağa uyğunlaşaraq normal inkişaf edir. O, torpağa tələbkər olmadığına görə daşlıq, ana suxuru görsənən və ya üzərində çatlar olan gilli substratlarda belə yaxşı inkişaf edir. Bu bitki ələlxusus ilkin illərdə sürətlə böyümə qabiliyyətinə malikdir ki, artıq 10-12 yaşlı bitkinin hündürlüyü 7-8 m-ə, kök boğazının diametri isə 8-12 sm-ə çatır. Yaşlı ağaclar təqribən 20 ildən sonra öz əndazalarına çatırlar. Əldə olan məlumatlara görə (1), Lənkəran zonasında yüngül təzə torpaqlarda bitən ağaclar illik boy artımı 90-100 sm-ə çatır. Bu növ bitkilər aran rayonlarında qışı yaxşı keçirdikləri halda, qışı sərt keçən hündür dağlarda əksəri şaxtaya dözməyib tələf olurlar.

Gövdəsinin qabığı qəhvəyi rəngli, yarpaqaltlıqları 1,5-2 sm uzunluqda bərk tikanlardan ibarətdir. 7-19 yarpaqcıqdan ibarət olan yarpaqları tək lələkvari 25 (30) sm uzunluqda olub, yarpaqcıqlar yumurtavari uzunsov və ya oval şəkilli 2,5-4,5 sm uzunluqda, qisasaplaqlıdırlar. 1 sm-ə qədər diametrdə olan çiçəklər 8-20 sm uzunluqda olan süpürgəvari hamaş çiçəyə toplaşaraq başlarını əymiş halda qoltuqda yerləşəndirlər. Zəng şəkilli kasacığının uzunluğu 5-8 mm səthi tüklüdür. Tac ağ və ya açıq çəhrayımtıl, 8-20 mm uzunluqdadır. Paxla yastı xətvəri uzunsov 5-12 sm uzunluğunda, 1-2 sm enində dərivari tayıqlarla açılındır. Toxumlar uzunsov tünd lələklərlə qəhvəyi rənglidir, cücərmə qabiliyyətini 5 ilə qədər saxlayırlar. Toxumla çoxalan bitki olub, səpindən qabaq hərərəti 90°S-yə qədər olan suda isladılmaqla, onun cücərmə qabiliyyəti tezləşdirilir. İslanmış toxumlar soyuduqdan sonra şitilliyə səpilir və artıq 4-cü gün cücərtilər alınır. Şitillikdə yaxşı inkişaf edən cücərtilər 1-ci ilin axırında artıq daimi yerlərinə keçirilir. Yaşıllaşdırılmaq məqsədilə hər hansı istirahət ocağına və ya yeni tikilən müəssisələrə ə verilirə, 3-4-illik şitillərdən istifadə edildikdə daha yaxşı nəticə alınır. 6-illik bitki artıq meyvə verməyə başlayır.

Mərdəkan dendrarisində introduksiya olunan artıq 60-a yaxın yaşı olan ağ akasiya fərdləri üzərində müxtəlif illərdə (1968-1991)

fenoloji müşahidələr aparılmışdı. Belə ki, tumurcuqların şişməsi, yəni çiçək tumurcuqlarının şişməsi 5-8 gün fərq verdiyi halda, yarpaq tumurcuqları 9-30 gün fərq verir. Deməli, çiçək tumurcuqlarının şişməsi mayın birinci ongünlüyündə, yarpaq tumurcuqlarının şişməsi isə aprelin birinci ongünlüyünün axırına qədər (təqribən 1 ay) davam edir. Yarpaqların formalaşması isə aprelin 3-cü ongünlüyündən başlayaraq iyunun 2-ci ongünlüyünün axırına qədər davam edir ki, bu müddətdə artıq yarpaqlar tam açılmış olur. İllərdən asılı olaraq çiçəkləmə fazasının başlanğıcı 11.05 - 2.07, kütləvi çiçəkləmə 17.05 - 27.07 tarixlərinə və çiçəkləmənin sonu 23.05 - 13.08 tarixlərinə müvafiq gəlir ki, ümumi çiçəkləmə fazası mayın 1-ci ongünlüyünün sonuna qədər, yəni 3 aya qədər başlayıb 18.10 tarixə qədər davam edir ki, bu da 70 günə müvafiq gəlir. Artıq 12.12 - 21.12 vaxtında bitki yarpaqlarını tökür.

Beləliklə, müxtəlif illərdəki vegetasiya fazalarının fərqliliyi eyni şəraitdə becərilən həmin fərdlərin məruz qaldıqları meteoroloji amillərin təsirindəndir. Bu il çoxdan introduksiya olunmuş yaşlı ağ akasiya fərdləri üzərində aparılan müşahidə nəticəsində o ağaclarda boy artımının 25-30 sm olduğu halda, cavan bitkilərin birillik artımı 75-80 sm olmuşdur.

Yuxarıda qeyd olunanlara əsasən məlum olmuşdur ki, ağ akasiya növü Mərdəkan dendrarisində mühitə uyğunlaşaraq, yaxşı boy verməklə vegetasiya fazalarını normal inkişaf etdirdiyindən, ondan gözəl bəzək bitkisi kimi Abşeron regionunda yaşıllaşdırma işində müvəffəqiyyətlə istifadə etmək olar.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Məmmədov M.S., Əsədov K.S., Məmmədov F.M. Dendrologiya. Bakı. «Azərbaycan ensiklopediyası». 2000, səh.261.
2. Соколов С.Я., Шипчинский Н.В.-В кн.: Деревья и кустарники СССР.М.; Л.: Изд-ва АН СССР, 1958, т 4.
3. Арифханов К.Т. Виды рода Robinia L. интродуцирование Ботаническим садом АН УЗ ССР- В кн. Дендрология Узбекистана. Ташкент: ФАН 1979, т.10.с.91-176.
4. Dinoeva S. Restoration of the immune reactivity in guinea pigs after a continuos intoxication with pesticides // Докл. Болг. АН. — 1990. —43, N 7. —Р. 111—113.

Р Е З Ю М Е

Т.С. Мамедов

Роль акасии белой в озеленении Апшерона

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Статья посвящена изучению акации белой в условиях Мардакянского Дендрария. Это растение интродуцирован в дендрарии в 1935 году семенным путем. Здесь изложены результаты роста и развития, а также фенологических наблюдений над этим растением.

Виду того, что вид приспособлени адантировался к сухому суптропическому условию Апшерона твердо можно рекомендовать для озеленения всего региона.

T.S.Məmmədov

Abşeron şəraitində dimdikvarı
evkaliptin (*Eucalyphus camaldulensis*) çoxaldılması

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Mərdəkan Dendrarisinin kolleksiyalarında Avstraliya florasından olan evkalipt növləri xüsusi yer tutur.

Evkalipt-*Eucalyphus* L' Herit. mərsin - Myrtaceae R.Rr. fəsiləsinə daxil olub 500 növü və 150 növ müxtəlifliyini əhatə edir.

Avstraliyada Malay adalarından Yeni Qvineya və Filippin adalarına qədər yayılmışdır. Orta Asiyada, Qafqazın Qara dəniz sahillərində və Azərbaycanda mədəni əkin şəraitində becərilir. Həmişəyaşıl, tez böyüyən ağacdır. Vətəninə bəzi növlərinin hündürlüyü 150 m-ə çatır(1).

Evkalipt növləri çox qiymətli ağacdır. Tikinti materialı kimi istifadə olunan oduncağının tərkibində aşı maddəsi var. Yarpaqlarından və budaqlarından efir yağları alınaraq tibbdə və təsiriyyatda geniş tətbiq olunur. Evkaliptlər torpaqda olan həddindən çox rütubəti buxarlandırmaq qabiliyyətinə malikdir. Ondən hazırlanan preparatlar bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Eyni ilə, bütün evkalipt növləri yaşıllaşdırmada əvvəssiz bütəkdir. Lakin Abşeron şəraitində evkalipt növlərinin bioloji xüsusiyyətlərinin hərtərəfli öyrənilməməsi onun şəhər və kəndlərdə park və bağların, istirahət ocaqlarının yaşıllaşdırılmasında tətbiqini məhdudlaşdırır.

1934-1945-ci illərdə AMEA Mərdəkan Dendrarisinə P.A.Şutov tərəfindən 50 növ evkalipt introduksiya edilmişdi. Onlardan yalnız 17 növü Abşeronun torpaq-iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır. Evkaliptlə, demək olar ki, 1952-ci ildən elmi-tədqiqat işləri aparılmamışdır. Bununla belə, indiyə qədər Lənkəran, Bakı, Mərdəkan, Mingəçevir və s. yerlərdə evkaliptə təsadüf edilir (2,3). Hazırda Dendrarinin kolleksiyalarında 10 növ evkalpt qalmışdır. Bu növlər uzun illərin sınağından keçərək, yerli torpaq-iqlim şəraitinə tam uyğunlaşmışdır. Buna görə də həmin növlərin çoxaldılaraq, yaşıllaşdırmaya tətbiqi vacibdir.

Bunu nəzərə alaraq, 1997 - 2001-ci illərdə Dendrarinin kolleksiyalarında olan evkalpt növləri üzərində tədqiqatlar aparmağı

qarşımıza məqsəd qoyduq. Tədqiqat zamanı dimdikvari evkaliptin toxumla çoxaldılmasını, cücərtilərin morfoloqiyasını, 1-3 illik bitkilərin böyümə dinamikasını öyrəndik.

Dimdikvari evkalipt –E. Camaldulensis Dehn. Abşeron şəraitinə tamamilə uyğunlaşmış daha çox perspektivli növdür. Mərdəkan Dendrarisinin kolleksiyalarında olan bu növün hündürlüyü vətənindən(100m-ə qədər) fərqli olaraq 12-15 m, çətrinin diametri 3x5 m, kök boğazının diametri isə 20-30 sm-ə çatır. Tez böyüyən, sıx və sallaq budaqlara malikdir. Yarpaqları oraq-neştərvəri, iti uclu, boz-yaşıl, möhkəm və qalındır. Bitkininin morfoloji göstəricilərindəki fərq intraduksiya olduğu Abşeronun torpaq-iqlim şəraiti ilə sıx əlaqədardır.

Quraqlığa davamlıdır, torpağa az tələbkardır. Abşeron şəraitində normal böyüyür, çiçəkləyir və keyfiyyətli toxum verir.

Toxumla çoxaldılması: Kifayət qədər əkin materialı əldə etmək məqsədilə dimdikvari evkaliptin toxumları müxtəlif vaxtlarda səpilmişdir. Səpin üçün yerli şəraitdə becərilən bitkilərdən yığılan toxumlardan istifadə edilmişdi. Səpin istixana şəraitində xüsusi hazırlanmış substratda aparılmışdı. Toxumun səpin dərinliyi 0,7-1 sm olmuşdu. Dimdikvari evkaliptin toxumlarının cücərməsinin səpin vaxtından asılılığı 1 saylı cədvəldə verilmişdir.

Evkalipt toxumlarının cücərməsi üçün temperatur və rütubət əsas rol oynayır. Martın II ongünlüyündə səpilmiş toxumlar 14-16 gündən sonra, aprelin I ongünlüyündə səpilmiş toxumlar isə 5-7 gündən sonra ilk cücərti verir. Kütləvi cücərti isə 12-15 gündən sonra alınır. Toxumların cücərməsi 25-30 gün davam edir. Toxumların cücərməsi üçün ən əlverişli temperatur 20-25°C olmalıdır, rütubətin azlığı və ya həddindən artıq çox olması cücərtilərin məhvinə səbəb olur. Toxumların cücərməsi üçün həddindən çox günəş şüasının olması da vacib deyildir.

Cücərtilərin morfoloqiyası. Toxum cücərən zaman əvvəlcə əsas kökcük əmələ gəlir, sonra ləpəaltı hissə uzanaraq ləpə yarpaqlarını torpağın üzərinə qaldırır. Ləpə yarpaqları açıldıqdan sonra böyüməyə başlayır. Ləpəaltı hissənin uzunluğu 1,0-1,2 sm-ə çatır. Ləpə yarpaqları 1 cüt, böyrəkvari, kənarı tam, tünd yaşıl rəngli və 1,0-1,3 sm uzunluğunda olur. 19-21 gündən sonra 1 cüt həqiqi yarpaqların əmələ gəlməsi və ləpəüstü hissənin uzanması müşahidə edilir. Ləpə yarpaqlarında damarlanma aydın görünür, orta

damarlardan yanlara doğru bir neçə yan damar ayrılır. Ləpə yarpaqları ilk günlər cücərtini qida maddələri ilə təmin edir, həyatı bu şəraitdən asılı olaraq 45-60 günə qədər davam edir. 1 və 2 cüt həqiqi yarpaqlar əmələ gəldikdən sonra, cücərti sürətlə böyüyən zaman ləpə yarpaqları quruyaraq tökülür.

Cədvəl № 1.

**Dimdikvari evkaliptin toxumlarının
cücərməsinin səpin vaxtından asılılığı**

Səpin vaxtı	Cücərtilərin alınması		Cücərti %-i	Cücərti lərin qalma %-i
	ilk	kütləvi		
10. III	22. III	1. IV	80, 0	60, 0
20. III	6. IV	13. IV	85, 0	65, 0
10. IV	17. IV	22. IV	62, 0	50, 0
20. IV	5. V	13. V	60, 0	48, 0

Evkalipt növləri üzərində tədqiqat aparan alimlər onun bütün həyatı inkişaf dövrünü 3 mərhələyə bölüblər: cavan, keçid və yaşlı(4). Hər bir dövrün özünəməxsus bioloji xüsusiyyətləri var. Apardığımız tədqiqata görə dimdikvari evkaliptin inkişaf dövrünü aşağıdakı mərhələlərə bölmüşük.

I mərhələ - 1-2 illik yaş dövrünü əhatə edir. Bu vaxt yarpaqlar 1 sm saplaqlar üzərində növbəli düzülür, uzunluğu 3,5-5 sm, eni 2,0-2,5 sm olur, nazik, bozuntul rəngdədir. Budaqlar yarpaqların qoltuğundan çıxaraq növbəli düzülürlər.

II mərhələ - adətən bitkinin 2-3 illik yaş dövrünü əhatə edir. Bu dövrdə yarpaqlar 1,5 sm uzunluğunda saplaqlar üzərində qarşı-qarşıya düzülür, geniş neştəşəkilli, bozuntul-yaşıl rəngli, qalın

olur, uzunluğu 10-13 sm-ə, eni isə 3,0-3,5 sm-ə çatır. Budaqların sayı 2-6 əd. olub, qarşı-qarşıya düzülür.

III mərhələyə isə bitki 3 yaşından sonra daxil olur. Bu mərhələdə bitkinin bütün vegetativ orqanları formalaşır. Yarpaqlar üfqi istiqamətdə növbəli yerləşir. Uzunluğu 10-12 sm, eni 4,0-4,5 sm-ə, saplağın uzunluğu 1,5 sm-ə çatır, nisbətən qalın olur uzunluğu 30-58 sm-ə çatan budaqların sayı 8-16 ədəd olub növbəli düzülür.

1-3 illik bitkilərin böyümə və inkişafı. Avstraliyanın torpaq-iqlim şəraiti Abşeronun torpaq-iqlim şəraitindən fərqləndiyi kimi, həmin floradan introduksiya olunmuş, evkalipt növlərinin, o cümlədən dimdikvari evkaliptin böyümə və inkişafı da müəyyən dərəcədə fərqlənir.

Məlumdur ki, Abşeron yarımadasına düşən yağıntının miqdarı il ərzində 200-mm-ə çatır. Yağıntının əsas hissəsi bitkilərin vegetasiyası qurtardıqdan sonrakı dövrə təsadüf edir, minimum miqdarı aprel - avqust aylarında düşür-87,8 mm. Havanın orta rütubəti 71,3%-ə bərabərdir, yayda isə quraqlıq ilə əlaqədar olaraq 30% azalır.

Avstraliyanın əsas hissəsi isə tropik zonadır. Ərazinin 38%-nə il ərzində 250 mm yağıntı düşür. Burada əsasən şimaldan cənuba doğru rütubətli küləklər əsir. Dekabr - fevral aylarında şimal-şərqdən əsən ekvatorial musson küləkləri güclü yağıntı gətirir. Bu vaxt ildə 1500 mm yağıntı düşür. Yağıntının miqdarı cənub zonada 300 mm -ə, şərqdə isə 250 mm-ə enir.

Beləliklə, Avstraliya və Abşeronun iqlim şəraitindəki müəyyən dəyişiklik bitkinin introduksiya olduğu yeni şəraitdə onun böyümə və inkişafına təsir göstərir. Kifayət qədər isti hava və suvarma şəraitində introduksiya olunmuş evkalipt növləri özünü yaxşı hiss edir. Torpaq-iqlim şəraitindən başqa bitkinin böyümə və inkişafına aqrotexniki qulluq da öz təsirini göstərir.

Evkalipt növlərinin, o cümlədən dimdikvari evkaliptin əsas bioloji xüsusiyyətlərindən biri onun sürətlə boy artımına malik olmasıdır. Ədəbiyyat məlumatına görə, *E. camaldulensis* vətəninə 10 yaşında 15-18 m hündürlüyündə olur.

Apardığımız tədqiqat göstərir ki, dimdikvari evkaliptin cüncərtiləri 1-3 il ərzində sürətlə böyüyür. Belə ki, əlverişli şəraitində bu bitkilərdə bütün il boyu böyümə müşahidə edilir. Bu hal xüsusi ilə isti və rütubətli aylarda daha çox nəzərə çarpır. İllik boy

artımının 50-60%-i bu dövrə düşür. Böyümənin azalması və qicmənlənməsi əsasən quraqlıq və aşağı temperaturda müşahidə edilir. 1-3 illik bitkilərin böyümə dinamikası 2 saylı cədvəldə verilmişdir. Noyabr - dekabr aylarında böyümə illik boy artımının 1-3%-ni təşkil edir. Bu da temperaturun aşağı enməsi ilə əlaqədardır.

Cədvəl №2

Mərdəkan Dendrarisində dimdikvari evkaliptin böyümə dinamikası (sm-lə)

(1-3 illik bitkilər üzrə orta rəqəmlə)

Yaşı, (il)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik orta boy artımı sm.
1	--	--	--	3	5	16	20	22	6	2	1	1	41,5
2	1	2	5	8	15	18	20	28	24	7	2	1	132,0
3	1	1	2	5	20	33	25	19	15	15	2	2	143,0

Vegetasiyanın sonunda 3 - illik bitkilərin orta hündürlüyü 316 sm; çətrinin diametri 60x65 sm; yan budaqların sayı 22 əd, uzunluğu isə 45 sm olmuşdur. 1 - illik bitkilərdə orta illik boy artımı 41,5 sm, 2 - illiklərdə 132 sm, 3 - illiklərdə 140 sm olur.

Tədqiqat zamanı budaqların böyüməsi üzərində də müşahidələr aparılmışdır. Böyümə əvvəlcə əsas budaqlarda, sonra isə yan budaqlarda başlayır. Əsas budaqlar isə yan budaqlara nisbətən sürətlə böyüyür, əsas budaqlarda illik boy artımı 18-25 sm, yan budaqlarda isə 10-12sm olmuşdur.

Fitnologiyası. Kolleksiyalarda olan yaşlı bitkilər üzərində aparılan müşahidələr göstərdi ki, çiçək saplağı bitkidə intensiv böyümə gedən vaxt, yarpağın dibində budağın aşağı hissəsində əmələ gəlir.

Çiçəkləmə iyul ayının əvvəllərinə təsadüf edir. Qönçələrin yetişməsi və çiçəkləmə mərhələsinə daxil olması 10-12 ay davam edir. Çiçəkləmə iyulun əvvəllərində başlayır, ortalarında isə tam çiçəkləmə müşahidə edilir. Çiçəkləri sarımtıl rəngli, ətirlidir. Toxumlar fevral - mart aylarında yetişir.

Toxumların yetişməsi bir il davam edir. Toxumlar yüksək cücmə qabiliyyətinə malik olur.

Beləliklə, apardığımız tədqiqat göstərdi ki, aqrotexniki qaydalara riayət etməklə dimdikvari evkalipti çoxaldaraq, alınan bitkiləri müxtəlif yaşıllaşdırma işlərində tətbiq etmək mümkündür. Bu sahədə tədqiqat işləri evkaliptin digər növləri üzərində də davam etdirilir.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1.Сааков С. Г. Оранжерейные и комнатные растения. Л.: Изд.: «Наука» 1983, стр. 460-462.

2.Аббасов Р. М., Агамиров У.М., Мамедов Ф.М. и др. Мардакянский дендрарий. Баку. Изд.: «Элм», 1978, стр. 17-19.

3.Ağamirov U.M., Məmmədov T.S., Evkaliptin bioekoloji xüsusiyyəti və onun yaşıllaşdırmada əhəmiyyəti. Bitkilərin introduksiyası və iqlimləşdirilməsi «Araz» nəş. Bakı. 2000, səh 35.

4.Пилипенко Ф.С. Биологические особенности эвкалиптов. Интродукция декоративных растений. Л.: Изд.: «Наука», 1970, в 10, стр. 1-74.

РЕЗЮМЕ

Т.С. Мамедов

Семенное размножение *Eucalyphus camaldulensis* в условиях Апшерона

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Результаты исследования (1997-2001 гг.) показали, что эвкалипт клювовидный в условиях Мардакянского Дендрария хорошо размножается семенным путем. Всхожесть семян составляла 60-85%. В 1-3-летних сеянцах отличается хорошее развитие надземной части: высота сеянцев в конце вегетационного периода достигла в среднем 68 см, к концу второго 173 см, а третьего - 316 см. Этот вид в условиях Апшерона при поливе отличался хорошим ростом, причем интенсивный рост отмечался в май - июле.

Эвкалипт клювовидный оказался жаро-засухоустойчивым и не страдал от зимних низких температур. Поэтому он вполне пригоден для культуры на Апшероне.

Rekreasiyanın Mərdəkan Dendrarisinin
ekosisteminə təsiri

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Mərdəkan Dendrarisinin iqlimi Aralıq dənizi hövzəsinin Abşeron yarımadasının iqliminə bənzər iqlimi tipinə aiddir, mülayim subtropik qışı, quru, isti, uzunsürən yayı, aydın günəşli payızı və soyuq yazı ilə səciyyələnir. İqlim analoquna görə yarımada Afrika, Asiya, Aralıq dənizi ölkələri, Kaliforniya, Meksikanın bəzi quru subtropik iqliminə oxşayır. Odur ki, o regionların subtropik bitkiləri Abşeronda introduksiya olunmaq üçün əlverişlidir.

Mərdəkan Dendrarisinin fəaliyyətinin ilk günlərindən etibarən introduksiya edilən qiymətli ağac və kol bitkilərinin əksəriyyəti yerli şəraitə uyğunlaşmış və onlar xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrinə tətbiq olunmaq məqsədilə çoxaldılmışdır. Müxtəlif ölkələrdən introduksiya olunub kolleksiyaya düşən bitkilər bu iqlimə uyğunlaşa bildiklərinə görə ki, əldə olan əkin materiallarından Abşeronda olan park və istirahət ocaqlarına əkilərək yaşıllaşdırılmış və yaşıllıqlar daha da genişləndirilmişdir. Bütün bunlarla yanaşı, bağda becərilən elə texniki və dərman bitkiləri vardır ki, onlardan alınan efir yağları və ekstraktlardan yeyintidə, ədviyyatda və dərman preparatlarının hazırlanmasında xammal kimi istifadə olunmuşdur. Əldə olan məlumatlara görə (1), Dendridə vaxtilə introduksiya olunan çoxlu dekorativ ağac və kol, həmçinin subtropik bitkilərə mənsub olan növ və çeşidlərdən Abşeron şəraitinə 400-ə qədər növ və 850-dən artıq subtropik meyvə çeşidləri uyğunlaşdığı halda, hal-hazırda ərazidə dünyanın müxtəlif ölkələrindən gətirilən dekorativ ağac və kol bitkiləri, efir yağlı və ot bitkilərindən 300-ə yaxın növ yerli şəraitdə inkişaf edir.

Müxtəlif fəsilələrə mənsub olan uzaq və yaxın ölkələrdən gətirilən yerli şəraitdə becərilən ekzotik ağac, kol və ot bitkiləri hal-hazırda bağın sahələrinə, kolleksiyalara elə görkəm verir ki, onların bəzək əhəmiyyətini və əmələ gətirdikləri çətirlərin yaraşığını, çətirlərin altında yaratdıqları sərinliyin əsrarəngizliyini nəzərə alaraq, onların hər birindən yaşıllaşdırma işlərində və dekorativliyi

məzərə alınaraq bəzək bitkisi kimi, yaxud istixanalarda yetişdirilən laktus bitkilərinin içərisində bəzək və dərman əzəvay bitkilərinin yığılması ilə kolleksiyalarının artırılması və lazımı təşkilatlara təqdimi ləvəddür.

Həqiqətən də tikilən təzə müəssisələrin, yaşayış evlərinin mənzərəsinin zənginləşməsində, görkəmlərinin gözəlliyinin mühafizəsində Mərdəkan Dendrarisinin rolu böyükdür.

Ahşeronun iqlimi, torpağı, günəş radiasiyası, dənizi, müalicəvi pələngləri və onların kompleks təsiri yarımadada mövcud olan istirahət evləri və sanitoriyalara böyük şöhrət gətirmişdir.

Həmin istirahət ocaqlarında dincələn və müalicə olunan insanlara aldıkları müalicələrlə bərabər, ətraf yerlərə estetik gözəllik verən yaşıllıqların və onların memarlıq bəzəyinin böyük əhəmiyyəti vardır. Belə ki, istirahətə və ya gəzintiyə çıxan hər bir şəxs həmin təbiət gözəlliyindən estetik zövq almaqla yanaşı, havanın təmizlənməsinin vacib amili olan yaşıllıqda oksigenlə zəngin təmiz hava udaraq, qan dövranının tənzimlənməsinə nail olur ki, bu özü təmizliyin birinci rəhnidir. Mərdəkan dendrarisindəki bu yaşıllıqlar və su hövzələri və ya onların axınlarına verilən estetik gözəlliklər bağa gəzintiyə çıxanlara böyük zövq bəxş edir.

Məlumdur ki, gəzintiyə (rekreasiyaya) məruz qalan hər bir bağda, park tipli bağ və meşələrdə, gəzilən yerlər tapdağa məruz qaldıqlarından rekreasiyanın təsirini özlərində əks etdirirlər.

1982-88-ci illərdə Ceyranbatan ətrafında mövcud olan salınmış meşə əkinlərində Azərbaycan ETMTAN-nun apardığı elmi tədqiqat işləri nəticəsində meşədə istirahət zamanı gəzən əhəlinin meşəyə nə dərəcədə mənfi təsir göstərdiyi aşkar edilmişdi. Belə gəzinti nəticəsində torpağın üst qatı sıxlaşaraq bərkiyir və torpaq örtüyü zədələnir ki, bu özü torpağın və torpaq örtüyünün bilavasitə rekreasiyaya məruz qalmasının nəticəsidir.

Təcrübə göstərmişdir ki, müxtəlifotlu göyrüş-palıd - tut meşəsi tipli meşələrdə güclü rekreasiyaya məruz qalan sahələrdə (hektara 20 adam) ərazinin 35%-ni cığırılar təşkil edir ki, burada meşə örtüyünün 50%-ə qədər zədələnmiş olur. Torpağın yer səthindən 10 sm, dərinliyindəki qatında humusun miqdarı 1-1,2 dəfə azalmış olur. Bu qatda torpağın həcmi çəkisi 1, 2 dəfə artdığı halda, nəmliyi 3,6-3,8 dəfə azalır. Nəzarət sahəsi ilə müqayisədə burada ot örtüyünün bioloji kütləsi 25-30 dəfəyə qədər azalır.

Рекреаси́яға орта дәрәжәдә мәрүз қалан саһәдә (һектара 10 адам), әразинин 10%-ни ығырлар тәшкил етди́йиндән, бурада меҗә өртү́йүнүн 20-25%-и зәдәләнмиҗ олур. Торпағын үст қатнда һумусун миқдары 0,6-0,8 дәфә азалмиҗ олур. Һәмин қатда торпағын һәми җәкиси 0,8-0,9 дәфә артдығы һалда, суыздырма қабилыйәти 1,8-2 дәфә азалыр. Нәзарәт саһәси илә муқайисәдә от өртү́йүнүн биолоҗи күтләси 7-9 дәфә азалмиҗ олур.

Торпағын су кәҗирчиллик хусусийәти илә алақадар онда нәмишлик азалыр. Белә ки, хусусән yay айларнда торпақ бәрк тапданан саһәләрдә нәзарәт саһәси илә муқайисәдә нәмишлик қат-қат ашағы олур. Белә саһәләрдә биткиләрин көкүнүн җәкиси бәрк тапданмаған саһәләрә нисбәтән 2-2,5 дәфә аз олур.

Демәли, торпағын бәркимәси илә онун мәһсүлдарлығын ашағы дүшмәси рекреаси́я меҗәләринин писләсмәсинин вә онларин давамлылығын азалмасынн әсас сәбәбләриндән биридир. Белә ки, рекреаси́я гүклү олан саһәләрдә биткиләрин тәбии бәрпасы юх дәрәҗәсинә ки́ми азалыр, орта тапданмиҗ саһәләрдә иә нәзарәт саһәси илә муқайисәдә тәбии бәрпа 20-30% аз олур.

Белә меҗәләрдә вә ya меҗә ти́пли паркларда истрәһәтә гәләнләрин сайынн норма җәрҗивәсиндә олмасына еһти́яц олдуғы һалда Мәрдакан Дендрарисиндә буна еһти́яц юхдур. Ҷүнки бурада гәзмәйә гәләнләр сәyahәтҗиләрин сидди нәзарәти алтында олмақла yанашы, сәyahәтләр yалныз иҗарәләр олан аллейаларла апарылыр ки, бу да yашыллықлары һәр сүр тапдақдан кәнар етмәклә, антропоген тәсирләрә мәрүз қоымур.

Ә Д Ә В İ Y Y A T

1. Аббасов Р.М., Агамиров У.М., Мамедов Ф.М., Садыхов А.М. Мардакянский дендрарий. Баку: Изд. «Элм», 1978, 67с.

2. Амиров Ф.А., Казанфаорова В.К. Влияние рекреации на состояние лесных экосистем. Современные проблемы рекреационного лесопользования. Тезисы докладов на Всесоюзные совещания (Москва. 27-31 мая). М.: 1985, стр.

РЕЗЮМЕ

Т.С.Мамедов, В.К. Аскерова

Влияние рекреации на экосистем Мардакянского Дендрария

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Изложены результаты изучения влияния рекреации на состояние лесных экосистем и экосистем Мардакянского Дендрария. Здесь описываются результаты исследования 1982-88 гг. на Апшеронском стационаре в искусственных лесонасаждениях вокруг Джейран-Батанского водохранилища и в Мардакянском Дендропарке.

Выявлено, что на исследованном стационаре в зависимости от стадии дигрессии уменьшаются лесная подстилка, биомасса травяного покрова, содержание гумуса в верхних слоях почвы (1-10 см глубины), масса корней в этом слое, самосев лесных пород. Соответственно, увеличивается объемный вес верхнего слоя почвы, а сокращается водопроницаемость. Поэтому рекомендуется в рекреационных лесонасаждениях нормировать количество рекреантов, а в отдельных случаях провести полный запрет на несколько лет, в чем нет необходимости в Мардакянском Дендропарке. Это связано с тем, что строгое наблюдение экскурсоводов, а также специальные дорожки для экскурсоводов и прогулок не создают условия для вытаптывания почвы и этим препятствуют деградации напочвенного покрова со стороны рекреантов.

T.S.Məmmədov, V.Q.Əsgərova

İpək akasiyasının introduksiya haqqında bəzi materiallar

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Bitkilərin introduksiya dedikdə birinci növbədə hər hansı diyardan gətirilib yerli şəraitdə əkilən bitkinin həmin mühitə uyğunlaşan fərdinin boy və inkişafının öyrənilməsi nəzərdə tutulur. Yerli floradan olan bitkilərin kulturaya keçirilməsi intraduksiya adlanır. Yerli mühitə gətirilib əkilən bitkilər illər boyu öz vətəninə uyğunlaşan iqlim və torpaq şəraitindən fərqli məkana düşdüyünə görə ki, həmin bitkilər yerli şəraitə müxtəlif cür uyğunlaşırlar. Belə ki, Abşeron iqlimi özünün kontinentallığını regionda becərilən hər bir bitkidə büruzə verdiyi üçün introduksiya olunan bitki boy, inkişaf, vegetasiya fazaları və s. görə öz vətəni ilə müqayisədə bu və ya digər formada fərq verir.

Məqalədə Azərbaycanın Lənkəran zonasından Abşeronu gətirilib introduksiya olunan nadir və nəslə kəsilməkdə olan ipək akasiyası və ya lənkəran güləbrişini haqqında bəzi məlumatlar verilmişdir.

İpək akasiyası və ya lənkəran güləbrişini-Albizia julibrissin Durazz. paxlalılar (Fabaceae və ya Leguminosae) fəsiləsinin güləbrişin (Albizia) cinsindəndir. Bu cinsin Şərqi Zaqafqaziyada (Qarayazı) üçüncü dövrün yuxarı pliosen qatında qazıntı halında qalıqları tapılmışdır.

Şərqi Asiya mənşəli, subtropik tipli floranın qədim relikv bitkisi kimi məlum olan ipək akasiyası keçmiş SSRİ ərazisinin cənubunda yalnız Azərbaycan Respublikasının Lənkəran rayonu və onunla qonşu olan rayonlarda aşağı dağ qurşağının 200-400 m hündürlüyünə qədər qalxaraq, yabanı halda bitir. Azərbaycandan başqa Şimali İranda, Çində, Koreyada və Yaponiyada da yabanı halda rast gəlinir. Bu bitki böyük bəzək əhəmiyyətinə malik olub, özünün üfqi istiqamətində inkişaf edən qəşəng çətirinin şəbəkəliyi, çiçəkləmə fazasında çiçəyinin alabəzəkliyi, incəliyi, zərif ətri ilə o qədər diqqəti cəlb edəndir ki, o istər təbii meşələrin, istərsə də becərilən sahələrin təbii bəzəyidir.

İpək akasiyası təbii şəraitdə adətən dik yoxuşların, yamaclarınətəyində, yuyulmuş suxurlarda, axar suların yaxınlığında məskunlaşmışdır.

Vətəninə 18 m-ə qədər hündürlükdə, qollu - budaqlı çətiri üfüqi inkişaf edən ağac bitkisidir. Ağacın kötük və budaqlarının qabığı boz, birillik budaqların qabığı isə yaşıldır. Növbəli düzlülüşlü yarpaqları ikili, cütələksəkilli olub, yarpaqcıqlarının miqdarı 8-20 (30) cüt, uzunluğu 5-15 mm, eni 1,5-4,5 mm, yarpaqlar üstədən tünd, alt tərəfdən açıq yaşıl rəngli, çılpaq və ya alt tərəfdən sıx tüklü, kənarları kirpiklidir. İri, mürəkkəb süpürgə şəkilli çiçəkqrupuna toplaşan başcıq hamaşçiçəyinin çiçəkləri xırdadır. Zəngşəkilli kasacığı 4-5 dişcikli, tacı qıf şəkilli, sarımtıl, kasacıqdan 3-5 dəfə uzundur. Çoxsaylı erkəkciklərinin çəhrayı sapqlarının həşəratları özünə cəlb etməsində rolu böyük olub, vahid dişiciyinin sütuncuğı nazik, ağızcığı xırdadır. İki taycıqla açılan yastı paxlası xətvəridir. Toxumları uzunsov, yastı, qəhvəyi rənglidir.

İpək akasiyasının yarpaqları digər bitkilərlə müqayisədə gec açılır. Yarpaq açılması bir aya qədər çəkir. Belə ki, aprelin axırından başlayan yarpaq açılması mayın axırına qədər davam edir. Çiçəkləmə fazası iyunun birinci ongünlüyündən avqusta qədər uzunur. Oktyabrın axırından yetişməyə başlayan paxlalarda toxum yetişməsinin başa çatması qısa qədər davam edir.

İpək akasiyası Azərbaycan Respublikasının bir çox aran rayolarında, Qara dəniz sahillərində, Krımda, Gürcüstanda, Orta Asiyada, İranda, Türkiyədə, İtaliyada bəzək bitkisi kimi becərilir. Ədəbiyyat məlumatlarına (1) görə bu növ mədəni əkin şəraitində 18-ci əsrdən məlumdur. Özbəkistanda artıq 18-ci əsrin axırlarından həmin bitki becərilir. Digər mənbəyə (2) görə ipək akasiyası Tacikistana 1934-cü ildə gətirilib. 1956-cı ildən etibarən isə (3) Respublikanın cənub rayonlarında, xüsusən Hissar vadisində yerə tökülmüş toxumlarla özbaşına çoxalaraq geniş sahəni əhatə etmişdir.

İpək akasiyası Bakıdakı Botanika bağında və Mərdəkan Dendrarisində 1945-cı ildə toxumla introduksiya olunur.

Toxumlardan əmələ gələn və bağdakı şəraitə uyğunlaşaraq böyüyüb 30-50 yaşa çatan bitkilər üzərində aparılan fenoloji müşahidələr nəticəsində (1968-91-ci illər) onlarda tumurcuqlanma, yarpaqvermə, çiçəkləmə və toxumvermə fenofazaları qeydə

alınmışdır. Belə ki, həmin bitkilərdə yarpaq tumurcuqlarının şişməsi 25.04 - 04.05 tarixlərində müşahidə edilir. Yarpaqların əmələ gəlməsi 02.05 - 16.05 müddətdə, kütləvi yarpaqlama 20.05 - 09.06 müddətlərinə müvafiq gəlir. 10.06 - 17.06 tarixlərdə tam yarpaq açırlar. Çiçəklərin tək-tək açılması 23.05 - 06.09 müddətinə, kütləvi çiçəkləməsi 26.05 - 15.10 tarixlərinə və çiçəkləmənin sonu 12.06 - 29.10 ay tarixlərinə müvafiq gəlirsə, meyvələmə 03.07 tarixdən başlayaraq 03-05.10-cu aya qədər davam edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, metereoloji amillərin təsirinə məruz qaldıqlarına görə ki, bitkilərin fenofaza müddətləri müxtəlif illərdə az və ya çox fərqli olur.

1987-ci ildən başlayaraq Botanika bağında «Ağac bitkilərinin introduksiyası» laboratoriyasının işçiləri tərəfindən dekorativ və meyvə bitkiləri ilə yanaşı, nadir və məhv olmaq təhlükəsi altında olan lənkəran akasiyası da introduksiya olunmuşdur. Burada toxumların əkin vaxtı, cücərmə faizi və cücərmə müddəti, cücərtilərin morfoloji xüsusiyyətləri, yerüstü və yeraltı hissələrinin bioloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Əkin materialı kimi təbii şəraitdən və Botanika bağından yığılan toxumlardan istifadə olunmuşdur. Hər iki şəraitdən toplanan toxumlar təcrübə sahəsinə əkilmişdir.

Toxumlar iki vaxtda- payız və qışa da (X-II); yazda (III-IV) 100-100 ədəd olmaqla torpağa səpilmiş, onların cücərmə faizi mart-aprel aylarında daha yüksək olmuşdu (69-75%). Suvarılan sahədə əkilən lənkəran akasiyasının cücərtilərinin boy artımı aprelin III ongünlüyündən başlayaraq iyulun axırına qədər təqribən 100 gün davam edir və birinci ilin axırında cücərtilərin hündürlüyü 10 sm-ə çatır. İkinci il isə böyümə aprelin ikinci ongünlüyündən başlayaraq iyulun ikinci ongünlüyünün axırına qədər davam edir. Bu müddətdə boy artımı 10 sm olmuşdu. Cücərti sahələri həftədə 2 dəfə suvarılmaq şərti ilə vegetasiya müddətində 4-5 dəfə kətmənlənərək yumşaldılır.

Məlumdur ki, bitkilərin həyatı prosesində onların kök sisteminin rolu böyükdür. Bu növdə cücərti əmələ gələnə qədər onun kökü torpaq altında 3-5 sm-ə qədər dərinliyə gedir. 1 ildə əsas kökünün uzunluğu 20 sm-ə, kök boğazının diametri isə qaidəyə yaxın yerdə 3 mm-ə çatır, yan köklərin uzunluğu 2-8 sm olur. 2 – illik bitkinin əsas kökünün uzunluğu 30 sm-ə, qaidədə diametri 5 mm-ə çatır.

Yun kökləri kök boğazından 3 sm aşağıdan formalaşaraq, uzunluğu 12 sm-ə çatır.

Toxumla çoxaldılma bu bitki üçün səciyyəvi olduğu halda, vegetativ yolla (çubuqla) çoxaldılma heç bir effekt vermir.

Ümumiyyətlə, bitkinin toxumları cücərmə qabiliyyətini 3-4 il saxlayır. Təbii şəraitdə cücərtilər yazda əmələ gəlir.

İpək akasiyası işıq və isti sevən bitki olub, 10 il ərzində 9 m hündürlüyə və 14 sm diametrə çataraq, yalnız 4-5 yaşdan etibarən meyvə verir. O, isti sevən bitki olsa da, 12-20 dərəcə şaxtaya da dözlümlüdür.

İpək akasiyası özünün müsbət keyfiyyətləri ilə dekorativ bitki olmaqla yanaşı, çiçəyinin ətiri və alabəzəkliyinə görə bal arılarını özünə cəlb edən ətirli bitkidir. Oduncağı cəhrayımtil sarı olub, yaxşı ləhdadılaraq dülgərlik işi üçün yararlıdır. Qabığı 7-8% aşı maddəsinə malik olub, onun şirəsindən təbabətdə mədə-bağırsaq xəstəliklərində, çiçəyinin bişməsindən öskürəyə qarşı istifadə olunur. Qabığından alınan sarı rəng ipək və yun parçaların boyanması üçün yararlıdır.

Vaxtı ilə Lənkəran zonasında geniş sahəni əhatə edən ipək akasiyası meşələri sistemsiz qırıldığından sahəsi dəfələrlə azalmış və demək olar ki, əsasən aşağı qurşaqla saxlanılmışdır. İpək akasiyasının digər enli yarpaqlı cinslərdən olan növlərlə qarışıq meşələrində qırılan bu bitkinin əvəzində təzə cücərtilərin inkişafı çətinləşir. Çünki kölgəni sevməyən bu bitki fərdlərinin plansız qırılması onunla birlikdə yaşayan enliyarpaqlı ağacların sürətlə inkişafına səbəb olaraq, həmin sahədə daha da kölgə yaradır ki, bununla ipək akasiyasının cücərtilərinin inkişafına mane olur. Belə sahələrdə olan cücərtilər göbələk xəstəliyinə tutulmaqla yanaşı, oturmada da ziyan çəkirlər.

Odur ki, ipək akasiyasının təbii bitmə şəraitində xüsusi qoruqların təşkili vacib olduğu kimi, toxumla artırılmasının effektiv olduğunu nəzərə alıb, bağların, park tipli bağların yaşıllaşdırılması və bəzək ağacları ilə zənginləşdirilməsi də labüddür. Ancaq yaxşı olar ipək akasiyası becərilən yerlərdə onun qonşuluğuna elə əkin materialları əkilsin ki, o növ bitkilərin çətirləri gövdə və budaqları şaquli inkişaf edən olsun.

Ə D Ə V İ Y U A T

1. Растения для декоративного садоводства Таджикистана. М.: «Наука», 1986, стр. 493.

2. Цулая В.И. Итоги интродукции древесных и кустарниковых пород в Вахшской долине. - В кн. Труды Вахшской зональной опытной станции Института Садоводства им. И.В.Мичурина, Сталинабад, Изд-во АН Тадж. ССР, 1961, с.115-139.

3. Məmmədov M.S., Əsədov K.S., Məmmədov F.M. Dendrologiya, Bakı: «Azərbaycan Ensiklopediyası» nəş. 2000, 387 səh.

Р Е З Ю М Е

Т.С.Мамедов

К интродукции акации шелковой или альбиции ленкоранской

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Изложены результаты изучения интродукции акации шелковой или альбиции ленкоранской в Бакинском Ботаническом саду и Мардакянском дендрарии. Посевы семенного материала произведенные осенью зимою и весной показали, что весна самое подходящее время для акации шелковой, где процент всхожести семян составляет 69-75 %

Процент всхожести семян, рост надземных и подземных органов ювенильных растений показывает, что шелковая акация может быть использована в озеленении и облесении Апшеронского полуострова. Но, при посеве этого вида, как сопутствующими растениями, желательно, выбрать, такие виды у которых кроны деревьев развиваются вертикально, не горизонтально.

**Abşeronda qatırquyrğuyarpaq kazuarinanın bioekoloji
xüsusiyyəti və yaşıllaşdırmada əhəmiyyəti**

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Son illər Abşeronda yaşıllaşdırma işlərinin genişləndirilməsi ilə əlaqədar olaraq yerli torpaq-iqlim şəraitinə davamlı dekorativ ağac və kolların seçilməsinə, onların yaşıllaşdırılacaq sahənin ansanblına uyğun olaraq yerləşdirilməsinə xüsusi diqqət yetirilir. Belə bitkilərdən biri də Avstraliya florasına mənsub olan, yüksək dekorativliyi ilə fərqlənən qatırquyrğuyarpaq kazuarinadır. Qatırquyrğuyarpaq kazuarina Mərdəkan dendrarisinə 1940-cı illərdə introduksiya olunmuşdur.

Abşerona introduksiya olunan bu bitki yerli torpaq-iqlim şəraitinə tamamilə uyğunlaşmış, lakin bu vaxta qədər yaşıllaşdırma işlərində istifadə olunmamışdır. Buna səbəb qatırquyrğuyarpaq kazuarinanın bioekoloji xüsusiyyətlərinin hərtərəfli öyrənilməməsidir. Yalnız 1960-cı illərdə bitkinin çoxaldılması və becərilmə agrotexnikası ilə F.Məmmədov məşğul olmuş və III nəsil alınmışdır (1). 1997 - 2001-ci illərdə apardığımız tədqiqatın əsas məqsədi isə bitkinin böyüməsi, mövsümü inkişaf fazalarını, meyvə və toxum verməsinin bioloji xüsusiyyətlərini, sonrakı nəsillərin xarici amillərə davamlılığını öyrənməklə yanaşı, əkin materialı əldə etməklə, yaşıllaşdırmaya tətbiq etməkdir.

Qatırquyrğuyarpaq kazuarina (*Casuarina eguisetifolia* L.) kazuarina fəsiləsinin (*Casuarinaceae* R.Br.) kazuarina cinsinə daxildir (*Casuarina* L. Ex Adans). Bu cins 45 (30) növü əhatə edir. Təbii halda Avstraliyada yayılmışdır (2,3).

Abşeron şəraitində boyu 8-10 metrə çatan (vətəninə 30 m-ə qədər) həmişəyaşıl, incə və qamətli ağacdır. Qövsvari budaqları salıq olub, aşağıya doğru əyilmişdir. Budaqları üzərində tünd yaşıl, nazik zərif zoğlar və tam inkişaf etməmiş yarpaqlar pulcuq şəkilində yerləşir. Xarici görünüşcə iynəyarpaqlılara bənzərsə də, iynəvarı budaqlar üzərində düzülən kiçik, bəzən gözlə görünməyən pulcuqvarı yarpaqcıqlarına görə kazuarina enliyarpaqlılara aid edilmişdir. 2 - cvli bitkidir. Yazda qrup halında, kürə formalı kiçik

çiçəkləri olur. Sonra çiçəklərdən kiçik qozalar əmələ gəlir və 1 ildən sonra yetişir.

Torpağa az tələbkar, quraqlığa davamlıdır. Abşeronun əlverişsiz iqlim və torpaq şəraitinə yaxşı davam gətirir, lakin sərt qışda kök boğazına kimi məhv olur, yazda yenidən pöhrələr vasitəsi ilə bərpa olunur. Lakin 1980-cı illərdən bəri qışda yerüstü hissəsinin məhv olması müşahidə edilməmişdir, görünür, alınmış III nəsil artıq Abşeronun qış şəraitinə uyğunlaşmışdır.

Eyni ilə, bu bitki Abşeron küləyinin təsirindən böyümə istiqamətini dəyişmir, küləyə davamlıdır.

Bütün bu bioloji xüsusiyyətlər qatırquyruğyarpaq kazuarinanın Abşeronda və ona yaxın rayonlarda yaşıllaşdırmada istifadə üçün yararlı olmağını göstərir.

Tədqiqat zamanı yerli şəraitdən yığılan toxumlardan istifadə edilmişdi. Toxumlar istixana şəraitində xüsusi hazırlanmış substratda yazda və payızda səpilmişdi. İlk cücərti 9-11 gündən, kütləvi isə 14-16 gündən sonra alınır.

Hər iki halda toxumlar sıx cücərti vermişdi (80-83%). Belə cücərti almaq üçün temperaturun 25-30^oS, rütubətin isə 85-90% olması vacibdir. Toxumların 2-3 il qalması onların cücmə faizinə təsir göstərmir.

Vegetasiyanın sonunda cücərtilərin qalma ehtimalı 74%-i təşkil edir. Ləpəyarpaqları 2 ədəd xəttvari, küt uclu, çox incə, parlaq yaşıl rəngli olub, 15-20 mm uzunluğundadır. Normal temperatur şəraitində intensiv böyüyür. Həqiqi yarpaqlar 12 gündən sonra əmələ gəlir. Qipokotel qırmızımtıl rəngli, 19 mm uzunluğundadır. Kök sisteminin inkişafı yerüstü hissəsinin inkişafı ilə eyni başlayır. 21 gündən sonra yan kök əmələ gəlir. 30 günlük cücərtinin hündürlüyü 3 sm, kökcüyün uzunluğu 2 sm olur. Ləpəyarpaqlarının həyatı 40 günə qədər davam edir.

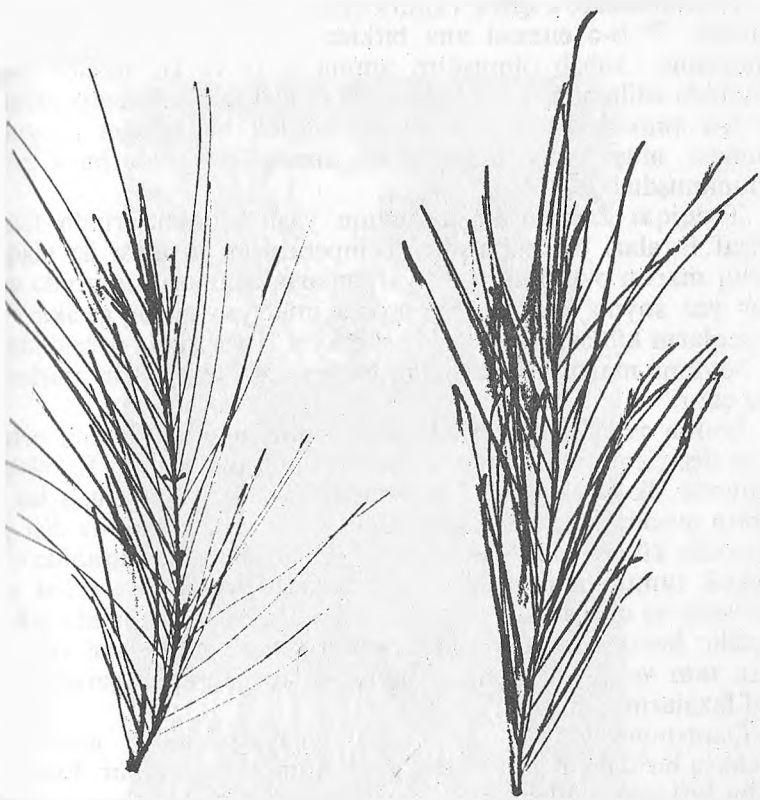
İntensiv böyümə əsasən ən isti aylarda (iyul, avqust, sentyabr) müşahidə edilir. 2 və 3 illik bitkilər daha intensiv böyüyür (qr.1). Bu da bitkilərin isti sevən və istiyə davamlı olmasına sübutdur.

Cücərtilərin illik orta boy artımı I il 53,6 sm, çətinin diametri 15,5 sm, kök boğazının diametri 0,3 sm olmuşdu, II il isə uyğun olaraq: 74,7 sm; 21 sm və 1,5 sm olmuşdu. III il - 90,7 sm; 30 sm və 2,8 sm olmuşdu. 3 - illik bitkinin vegetasiyanın sonunda orta hün-

hündürlüyü 219 sm, çətrinin diametri 60,5 sm, yan budaqların sayı 3-4 ədəd, uzunluğu isə 15-20 sm olur.

Dendrarinin kolleksiyalarında olan yaşlı bitkilərin illik orta hündürlüyü 22 sm olur. 10 - illik bitkinin hündürlüyü 6 m, çətrinin diametri 330 x 290 sm, kök boğazının diametri 15,5 sm olur. 50 - illik bitkinin hündürlüyü 7,5-8 sm, çətrinin diametri 325x275 sm, kök boğazının diametri isə 20 sm-ə çatır.

Bitkinin çətrinin diametri bitkinin əkin sıxlığından asılıdır. Yaxın əkilmiş bitkilərinin çətrinin diametri tək əkilmiş bitkiyə nisbətən qısa olur. Bitkiarası məsafənin 3x3 m olması vacibdir.



Şəkil №1. Qatıquyuqyarpaq kazuarininin a) diş və b) erkək çiçək qrupu

Abşeron şəraitində qatırquyruğyarpaq kazuarına ilk çiçəkləmə mərhələsinə 4-5 yaşında daxil olur. Lakin bəzi hallarda 3 - illik bitkilərin bir neçəsində çiçəkləmə müşahidə edilsə də, bu çiçəkləmədən meyvə əmələ gəlmir. Bizim fikrimizcə, bu təsadüfı haldır və xarici şəraitlə əlaqədardır (rütubətin çatışmamazlığı, quraqlıq, isti və s.).

Buna görə bu mərhələni çiçəkləmə və meyvə əmələ gətirmənin başlanğıcı hesab etmək olmaz.

Kolleksiyalarda olan yaşlı bitkilər hər il çiçəkləyir və toxum əmələ gətirir. Abşeron şəraitindən yığılan toxumılardan alınan bitkilər yerli şəraitə daha çox uyğunlaşmış və davamlı olur.

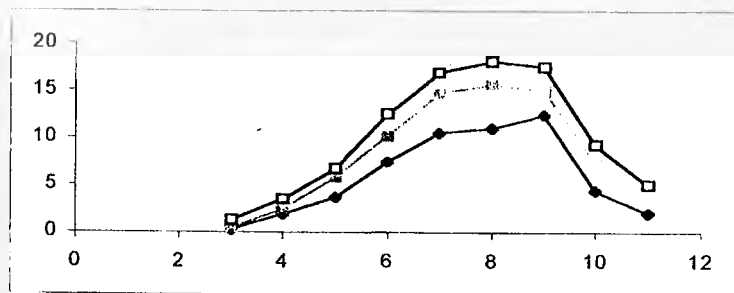
Bizim tərəfimizdən qatırquyruğyarpaq kazuarınının IV nəslı alınmışdır və o, aşağı temperatura daha çox davamlıdır.

F.Məmmədova görə (1); 1979 - 1980-ci illərdə qışda temperaturun -7° S-ə enməsi ana bitkidə cavan budaqların soyuqdan donmasına səbəb olmuşdur, amma I, II və III nəsilə bu hal müşahidə edilməmişdir. 1977 - 1978-ci illərdə qışda temperaturun -11° S-ə enməsindən I , II nəsilə birillik budaqların soyuqdan donması müşahidə edilmişdisə də, ancaq III nəsilə buna təsadüf olunmamışdır.

Tədqiqat zamanı kazuarınının yaşlı nümunələrində fenoloji inkişaf fazaları öyrənilmişdir. Temperaturun artması ilə əlaqədar olaraq martın əvvəlində yeni yarpaqların açılması müşahidə edilir. Əgər yaz soyuq keçərsə, bu proses müəyyən qədər gecikir. Yeni yarpaqların kütləvi əmələ gəlməsi mayın II yarısında müşahidə edilir. Böyümə martın axırlarından başlayaraq, sentyabrın axırlarında başa çatır.

İyulun əvvəllərində erkək çiçək tumurcuğunun, iyulun ortasında isə dişi çiçək tumurcuğunun şişməsi müşahidə edilir. Erkək çiçək qrupunda ilk çiçək iyulun ortasında, dişi çiçək qrupunda isə sentyabrın əvvəllərində müşahidə edilir. Həm erkək, həm də dişi çiçək qrupunda kütləvi çiçəkləmə sentyabrın ortalarında müşahidə edilir. II çiçək tumurcuğunun şişməsi avqustun ortalarında erkək çiçək qrupunda və oktyabrın II yarısında isə dişi çiçək qrupunda müşahidə edilir. Sentyabrın axırında meyvələr yetişməyə başlayır və 1 ildən sonra tam yetişir. Bu bitki Abşeronun torpaq-iqlim şəraitində inkişaf fazalarını tam başa çatdırır.

Qatırquyruğyarpaq kazuarına iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı ağaclarla birlikdə əkildikdə çox gözəl kompozisiya alınır. Buna görə də, bu bitkinin mütləq çoxaldılması və Abşeronun şəhər və kəndlərində, park və bağların yaşıllaşdırılmasında tək və ya qrup halında əkilməsi məqsədəuyğundur.



Qr.1. Qatırquyruğu kazuarinanın 1-3 illik cücərtilərini aylar üzrə böyümə dinamikası (orta rəqəmlə). 1 illik - 2 illik - 3 illik.



Qatırquyruğu kazuarinanın ümumi görünüşü

Ə D Ə V İ Y Y A T

1. Маммедов Ф.М. Рост, развитие и поведение некоторых Австралийских растений, интродуцированных в Мардакянском дендрарии. Тез. Докл. Сессии Сов. Бот.садов За кавказья по вопросу интродукции растений. Тбилиси, 1971, с. 43-44.

2. Анненков А. А. Зимние сады (планировка, устройство, ассортимент растений). В кн.: Деревья и кустарники для озеленения на юга СССР. Вып. II, Ялта, 1980, с. 141-160.

3. Məmmədov M.S., Məmmədov F.M., Əsədov K.S. Dendralogiya. Bakı, «Azərbaycan eksikləpediyası» 2000, səh. 368.

Р Е З Ю М Е

З.Г.Аббасова

Casuarina eguisetifolia L. В Мардакянском Дендрарии

Мардакянский Дендарий Национальный АН Азербайджана

В Мардакянском Дендрарии были изучены биологические особенности роста, развития, цветения, плодоношения, размножения и устойчивости внешних факторов казуарины хвоцелистной. Продолжается исследование этой культуры с 1960г. до настоящего времени. За этот период получены довольно устойчивые формы для условиях Апшерона. Учитывая устойчивость почвенно-климатических условий Апшерона и декоративные особенности казуарины хвоцелистной можно её рекомендовать использования для в озеленении.

Z.H. Abbasova

**Katalpa, çilopsis və tekoma növlərinin
Mərdəkan Dendrarisində çiçəkləmə və meyvə verməsi**

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Mərdəkan Dendrarisinin kolleksiyalarında Bignoniaceae Juss. fəsiləsinə daxil olan 3 növ becərilir.

Katalpa cinsinə- Catalpa Scop. Daxil olan və ən geniş yayılan yəmənlən yarpaq və ya adi katalpa –S. bignonioides Walt. (C. Syringarfolia Sims.) növü. Vətəni Şimali Amerikadır. Mərdəkan Dendrarisinin kolleksiyalarda müxtəlif yaşlı bir neçə nümunəsi var. Yarpağını tökən, 5 m-ə qədər hündürlüyündə ağacdır. Dendraridə suvarılma şəraitində normal böyüyüb inkişaf edir. Geniş çətri, iri lələkəbə və ya ürəkvarı formada olan yarpaqları və açıq bənövşəyi, otirli, iri boruvarı çiçəkləri bitkiyə xüsusi yaraşıq verir.

Torpağa az tələbkardır, lakin rütubətli şəraitdə yaxşı inkişaf edir. Qışda odunlaşmamış illik budaqların uc hissəsi soyuqdan zədələnir. Son zamanlar Abşeronda havaların temperaturunun yüksəkliyi (+_40°S) və quraqlıq kolleksiyalarındakı bitkilərin bir neçəsinin məhvinə səbəb olmuşdur.

Çilopsis D.Don. cinsinə aid olan xəttvarı çilopsisin-S.linearis (Chan.) Sweet. Vətəni Meksikadır. 5-6 m-ə qədər hündürlükdə yarpaqlarını tökən, qollu-budaqlı ağacdır. Xəttvarı və ya neştəşəkilli yarpaqlarına görə ona səhra söyüdü də deyilir. Ağımtıl-çəhrayı rəngli, otirli çiçəkləri bitkiyə xüsusi gözəllik verir.

Şaxtadan və istidən zərər çəkir, Dendraridə çiçəkləyir və toxum verir.

Campsis Lour.- cinsindən olan sarmaşan və ya kok atan tekoma (nargülü)-S.radicans (L.) Seem. 7-15 m - ə qədər uzunluğunda olan yarpaqlarını tökən sarmaşan koldur. Vətəni Şimali Amerikadır. Tək, lələkvarı, bölünmüş yarpaqları budaqlar üzərində yerləşir. Yerdə sürünən hər buğum kök ataraq torpağa yapışır. İri, boruvarı və qırmızı çiçəkləri bitkiyə xüsusi yaraşıq verir. Abşeronun torpaq-iqlim şəraitinə davamlıdır. Hər il çiçəkləyir.

Göstərilən növlər mədəni əkin şəraitində Qafqazda, Krımda, Ukrayınada, Orta Asiyada XIX əsrin əvvəllərindən becərilir (1,2).

Mərdəkan Dendrarisinə 1940-cı illərdə introduksiya edilmişdir. Qeyd etdiyimiz Şimali Amerika növlərinin böyümə və inkişafı introduksiya olunduğu yerin torpaq-iqlim şəraiti ilə sıx əlaqədardır.

Cədvəl №1

Tədqiq olunan növlərin Abşeronda fenoloji inkişaf fazaları
(1990-1998-ci illər üzrə orta)

İnkişaf fazaları	Yasəmənyarpaq Katalpa	Xətvari çilopsis	Sarmaşan Tekoma
Tumurcuğun şişməsi	13.IV $\pm$ 5	25.IV $\pm$ 5	23.IV $\pm$ 4
Yarpağın açılması:			
başlaması	25.IV $\pm$ 3	10.V $\pm$ 3	3.V $\pm$ 5
kütləvi	5.IV $\pm$ 2	20.V $\pm$ 3	10.V $\pm$ 4
Tam yaşıllaşma	20.V $\pm$ 3	30.V $\pm$ 2	16.V $\pm$ 3
Qönçələmə	20.V $\pm$ 4	25.V $\pm$ 3	1.VI $\pm$ 3
Çiçəkləmə:			
başlaması	5.VI $\pm$ 5	15.VI $\pm$ 4	17.VI $\pm$ 2
kütləvi	11.VI $\pm$ 2	25.VI $\pm$ 2	25.VI $\pm$ 2
qurtarması	30.VI $\pm$ 4	5.IX $\pm$ 3	25.VII $\pm$ 3
Toxumun yetişməyə			
başlaması	25.VI $\pm$ 3	25.VII $\pm$ 3	-
Toxumun tam yetişməsi	18.XI $\pm$ 5	10.X $\pm$ 4	-
Yarpağın tökülməsi:			
başlaması	25.IX $\pm$ 4	25.X $\pm$ 3	10.XI $\pm$ 4
kütləvi	10.X $\pm$ 3	15.XI $\pm$ 2	20.XI $\pm$ 3
tam	20.XI $\pm$ 4	20.XI $\pm$ 3	25.XII $\pm$ 2
Vegetasiya müddəti (gün)	217 $\pm$ 3	215 $\pm$ 3	212 $\pm$ 2

Abşeronda yay adətən quru və istidir. Ən yüksək temperatur iyul ayında olur (38-40°S). İl ərzində yağıntının miqdarı bərabər deyil. Yayda, demək olar ki, heç yağıntı olmur.

Katalpa, çilopsis və tekoma növləri üzərində tədqiqatlar 1990-1998-ci illər ərzində aparılmışdır (3). Fenoloji inkişaf fazaları 1 saylı cədvəldə verilmişdir.

Yarpaq tumurcuğunun şişməsi havanın temperaturunun +10°C-yə çatması zamanı başlayır. Bu hadisə ən tez yasəmənyarpaq

katalpada (13.IV.) , gec isə sarmaşan tekomada (23. IV.) müşahidə edilir. Yarpağın açılmağa başlaması aprelin axırı-mayın əvvəllərində, tam yaşıllaşma mayın ortalarında müşahidə edilir. Çiçəkləmə ilk dəfə yasəmənyparpaq katalpada-5.VI, sonra isə xəttvari çilopsisdə-15.VI, və sarmaşan tekolada-17.VI başlayır.

Çiçəkləmə növün bioloji xüsusiyyəti ilə yanaşı iqlim şəraitindən də asılı olaraq, I – də 25 gün, II-də 50 gün, III-də 38 gün davam edir. Ardıcıl suvarılma şəraitində və mülayim temperaturda (28-34°S) çiçəkləmə bir neçə gün artıq davam edir. Toxumlar yasəmənyparpaq katalpada oktyabrın II –ongünlüyündə xəttvari çilopsisdə oktyabrın-noyabrın I ongünlüyündə tam yetişir. Yarpaqların tam tökülməsi oktyabrın II ongünlüyündə müşahidə edilir. Həmin növdən yaşıllaşdırılmada geniş istifadə olunmuşdur.

Vegetasiya müddəti 212 - 217 gün davam edir.

İntensiv boy artımı əsasən may-iyun aylarında gedir. İyul ayında havanın temperatur yüksəkliyi böyüməni nisbətən zəifləməsinə səbəb olur. Avqust ayında tam və rütubətin artması nəticəsində II boy artımı müşahidə edilir.

İllik boy artımı uyğun olaraq 27 sm, 22 sm və 70 sm olur.

Boy artımı növlər üzrə ardıcıl olaraq 128 gün (27.IV-5.IX), 122 gün (13.V-15.IX) və 132 gün (6. V -18.IX) davam edir.

Tədqiq olunan növlər Mərdəkan dendrarisində bütün inkişaf fazalarını başa çatdıraraq, cücərmə qabiliyyətinə malik olan (66-70%) toxum məhsulu verir.

Həmin növlərin Abşeron şəraitində normal böyümə və inkişafını və həmçinin dekorativlik xüsusiyyətini nəzərə alaraq, park və bağların, istirahət ocaqlarının yaşıllaşdırılmasında, canlı çəpərlərin salınmasında istifadə edilə bilər. Küllü miqdarda əkin materialı əldə etmək üçün yerli şəraitdən yığılan keyfiyyətli toxum məhsulu lazımdır.

Buna görə də katalpa, çilopsis və tekomanın çiçəkləmə və meyvə əmələ gətirməsinin bioloji xüsusiyyətlərini Abşeronun quru subtropik-iqlim şəraitində öyrənərək yaşıllaşdırılmada istifadəsi vacibdir.

Ə D Ə V İ Y Y A T

1. Məmmədov M.S., Əsədov K.S., Məmmədov F.M. Dendrologiya. Bakı: «Az. Ensiklopediyası, poliqrafiya birliyi» nəşr – tı. 2000, səh. 360-362.

2. Древесные растения Главного Ботанического Сада АН СССР. М.: «Наука», 1975, стр. 84-86.

3. Методика фенологических наблюдений при ботанических исследованиях. М.-Л.: Наука, 1966-101 с.

4. Аббасов Р.М., Мамедов Ф.М., Садыгов А.М. Мардакянский Дендрарий. Баку: Изд.: «Элм», 1978, 67 с.

Р Е З Ю М Е

З.Г.Аббасова

Цветение и плодоношение видов катальпы, чилопсиса и текомы в условиях Мардакянского Дендрария

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана.

Статья посвящена сезонная фенологическим фазам катальпы, чилопсиса и текомы, которые интродуцированы в Мардакянский Дендрарий в 1940 –х годах. Выявлено, что эти виды нормально проходят фенологический фазы в условиях сухих субтропиков Абшерона. Размножать эти виды и использовать их в озеленении в парках и садах Абшерона довольно целесообразно.

Abşeron şəraitində ağac əkinlərinin
ətraf mühitə münasibəti

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Azərbaycanın müxtəlif zonalarında mövcud olan təbii meşələrin həmin rayonlar üçün böyük əhəmiyyəti olduğu qədər, meşəsi olmayan şəhər, rayon, qəsəbə və s. üçün yaşıllıqların müxtəlif formada salınması, yəni istər yaşıl zonalar, istər meşələr və ya meşə zolaqları və s. şəklində salınmasına həmişə böyük ehtiyac olmuş və bu ehtiyac hələ də duyulmaqdadır. Çünki belə yaşıllıqlar ətraf mühitə, birinci növbədə həmin yaşıllıqların altında olan daha sonra isə yaşıllıqlar salınan yerlərin yaxınlığıdakı ağacsız sahələrə belə öz müsbət təsirini göstərir.

Yaşıllıqlar salınması, sənayesi inkişaf edən rayonlar üçün xüsusi vacibdir. Ona görə ki, yaşıllıqlar havaya küllü miqdarda oksigen buraxmaqla yanaşı, oradakı zavod və fabriklərin, həmçinin, nəqliyyatın havaya buraxdığı çirkli və zərərli qazları udmaqla havanı təmizləyirlər. Həmçinin, taxıl bitkiləri və ya bostan əkilən sahələrin ətrafında, çay plantasiyalarının kənarında tarlaqoruyucu zolaqların salınmasının, və ya bitkisiz yamaclarda müxtəlif məqsədlərlə meşə zolaqlarının salınmasının yaxud süni yaradılmış su hövzələrinin ətrafına əkilmiş ağaclıqlar (və ya süni meşələrin) həmin hövzələri əlavə olaraq su ilə təchiz etməklə bərabər, oradan suyun az da olsa azalmasının qarşısını alır.

Ümumilikdə götürdükdə, yaşıllıqlar havadakı zərərli qazları udmaqla, mikroiqlimi, torpağın münbitliyini, su rejimini yaxşılaşdıraraq, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırır. Abşeron regionu isə subtropik quru iqlimə malik olan, yarımsəhra sayılır. Burada əkilən bitkilər özlərinin aktiv həyat fəaliyyəti dövründə yarımsəhranın ekoloji şəraitinə tədricən təsir göstərərək, onun komponentlərinin xüsusiyyətlərini kifayət qədər dəyişdirir. Qeyd etmək lazımdır ki, Abşeronun yarımsəhra şəraitində yaşıl bitkilərin cücrətilib, boya-başa çatdırılması çətin olsa da, burada əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, seçilən obyektlər uzun ömürlü və məhsuldar ol-

maqla yanaşı, ekoloji mühitin mikroiqlim, hava, torpaq və su kimi komponentlərinə müsbət təsir göstərsinlər.

Məqalədə 1984-1989-cu illərdə Azərb. ETMTAİ-da Abşeron stasionarında bu sahədə aparılan elmi - tədqiqatların nəticələri verilmişdir. Stasionar, sahəsi 900 hektarı əhatə edən Ceyranbatan su hövzəsinin ətrafında salınmış mədəni meşə əkinlərində təşkil olunmuşdur.

Stasionar 5 variantda götürülüb: a) bolluğu 0,9 olan uzunsaplaq palıd əkini, yaşıl göyrüş və tutdan ibarət qarışıq meşə əkinində, b) seyrəkləşdirilmiş 0,5 bolluğu olan həmin qarışıq meşə əkinində, v) bolluğu 0,9 olan eldar şamı əkinində, q) meşə kənarında, d) açıq sahədə.

Meşə əkinində havanın istilik rejimi üzərində aparılan müşahidələr göstərmişdir ki, burada torpaq səthindən 2 metr hündürlükdə havanın hərərəti müxtəlif olur. Yay aylarında havanın gündəlik orta hərərəti açıq sahədə meşənin örtüyü altındakından yüksək olur. İlin soyuq dövründə isə havanın gündəlik orta hərərəti açıq sahədə meşə örtüyünün altına nisbətən az olur. Yaşıl bitkilər, həmçinin, torpağın da istilik rejiminə təsir edir. Təcrübə göstərir ki, ilin qış aylarında meşədə torpağın üst qatlarındakı hərərət açıq sahəyə nisbətən çox olur. Yay ayları yaxınlaşdıqca isə meşədə torpağın üst qatının hərərəti açıq sahəyə nisbətən 2-7 dərəcə aşağı düşür.

Müəyyən edilmişdir ki, torpağın nəmliyi il ərzində meşənin müxtəlif yerlərində və açıq sahədə müxtəlif cür dəyişilir. Məsələn: payız-qış mövsümündə su çətir altında açıq sahəyə nisbətən az yığılır. Bunun səbəbi də odur ki, atmosfer çöküntüləri yarpaqlı ağacların çətiri üzərində saxlanılaraq, yarpaqlı ağacların örtüyündən xeyli az keçirlər.

Seyrəkləşdirilmiş yarpaqlı ağacların altında torpağın nəmliyi daha çoxdur. May ayından başlayaraq açıq sahədə torpağın nəmliyi ağacların altında sahəyə nisbətən az olur. Bu da torpaq səthində gedən güclü buxarlanma ilə əlaqədardır.

Beləliklə, aydın oldu ki, açıq sahədəki torpaqda nəmliyin maksimal saxlanması payız qış dövrlərinə müvafiq gəlir. Bu qızgın hal meşə bitkilərinin altında yalnız qışda müşahidə olunur. Aparılan müşahidələr göstərdi ki, Abşeron şəraitində sıx əkin sahələrində aparılan seyrəkləmə və onun nəticəsində əmələ gələn havanın dəyişməsi prosesi meşə təsərrüfatının tədbiri kimi mütləq vacibdir. Stasi-

onarda torpaq və su səthindən buxarlanma üzərində aparılan müşahidələr göstərdi ki, açıq sahədə buxarlanma bütün müşahidə müddətində meşə bitkiləri altındakı torpaqdan və sudan buxarlanmadan 1,5-2 dəfə artıqdır.

Məlum olduğu kimi bitki örtüyü torpaqda mineral və üzvi maddələrin toplanması üçün əsas amillərdən olub onun məhsuldarlığını artırır. Bununla belə hər bir bitki hansı həyat formasına aid olmasından asılı olaraq yaşamaq uğrunda mübarizə aparır. Abşeron yarımşəhrasının iqlimi burada demək olar ki, əsasən bozqır və yarımşəhra bitkiləri üçün daha əlverişli şərait yaratdığındandır ki, region üçün həmin iki tipə aid bitkilər üstünlük təşkil edir. Üstünlük təşkil edən bu bitkilərin özləri də süni salınan yaşıl əkinlikdəki bitkilərlə rəqibdirlər. Sahədəki ağac və ot bitkiləri arasındakı əlaqəni aydınlaşdırmaq məqsədilə yaşıl əkin bitkilərinin ot bitkilərinin kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir.

Meşə kənarında ot örtüyündə 26 ot bitkisi qeydə alınmışdır ki, bunun proyektiv örtüyü 70-75 %-dir. Dolluğu 0,5 olan palıd-pöyrüş-tut ağacları qarışığından ibarət olan bitkilərin örtüyü altında 11 ot bitkisi növü sayılmışdır ki, burada ot bitkilərinin proyektiv örtüyü 20-25%-dir. Həmin ağaclardan ibarət, ancaq dolluğu 0,9 olan əkin bitkiliyinin altında 5 ot bitkisi növü qeydə alınmışdır ki, onun proyektiv örtüyü 15-18%-dir. Xalis şam ağacı əkilən sahədə ağacların altında heç bir ot bitkisi nəzərə çarpmamışdır. Müşahidələr göstərdi ki, yarpaqlı ağac bitkilərinin özü öz örtüyü altında mikroiqlim yaradaraq, ot bitkilərinin tərkibində dəyişiklik yaratmışlar. Bu bitkiliyin daimi komponenti kimi Abşeronun meşəbozqır zəması üçün xarakter olan şırımlı topalotu, tüklüyarpaq vələmir, mavi qarayonca bitkiləri fiksə olunmuşdur. Yaşıl ağac əkinləri ot bitkilərinin növ tərkibinə təsir etməklə bəhəm, ot bitkilərinin yaşıl kütləsinin ehtiyatına da təsir edir. Əyər açıq sahədə yerüstü hissənin bioloji kütləsi 0,509 sent. \ ha.-dırsa, seyrəldilmiş ağaclarıda ot bitkilərinin bioloji kütləsi hektarda 0,475 sent., meşə kənarında isə 0,986 sent. \hekt. Yeraltı kütləyə gəldikdə isə meşə əkinləri altında və açıq sahədəki yeraltı kütlənin miqdarında böyük fərq aşkar edilmişdir ki, bu fərq 3,5 sent. \ ha., meşə kənarında isə bioloji kütlə 5,3 sent. \ha.-dır.

Yuxarıda qeyd olunanlardan görünür ki, süni meşə əkinləri Abşeronun yarımşəhra şəraitində ot bitkilərinin bioloji kütləsini 1,5

dəfə artıraraq, torpağı üzvi maddələrlə zənginləşdirərək, onun məhsuldarlığını artırır.

Ekoloji mühitin komponentləri olan mikroiqlim, hava, torpaq, su, ot örtüyü süni salınmış ağac əkinlərinə yaxşı reaksiya verir. Belə ki, yaşıllıqlar qışda havanın aşağı mənfi hərarətini, yayda isə həddən artıq isti hərarətini aradan qaldırır, onu zəiflədir. İlin həddən artıq isti günlərində torpağın istilik rejiminə təsir edərək torpağın üst qatını güclü isinmək və qurumaqdan, soyuqda isə donmadan qoruyur. Yaşıl ağacların örtüyü altında havanın nəmliyi artaraq, küləyin sürəti azalır və bununla da suyun sürətlə buxarlanmasının qarşısı alınır. Qarışıq meşə əkinləri torpaq əmələ gətirmə və meliorativ təsirə malik olub, öz mikroiqlimi ilə ot bitkilərinin tərkibini və fitokütləsini dəyişdirir.

Abşeronun yarımsəhra şəraitində davamlı və uzunömürlü meşə və ağac əkinlərinin becərilməsi üçün quraqlığa və duzluluğa davamlı ağac və kol cinslərindən istifadə etmək lazımdır, Abşeron şəraitində belə əkin bitkiləri çətirləri birləşənə qədər 5-6 dəfə, yaşlı ağac əkinlərinin yalnız qışda 1-2 dəfə suvarılması məsləhətdir.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Мамедов Т.С. Биекологические особенности некоторых древесных интродуцентов в условиях Апшерона. Баку, Изд. «Араз», 2000., 57 стр.

2. Liskova A., Kubova J., Tulinska J. Immunotoxicity study of herbicide MCPA // Toxicology Letters. Abstr. of the 35th European Congr. of Toxicol. EUROTOX"96, Alicante, Spain, 22-25 September, 1996. —1996. —Suppl. 1/88. —P. 77.

3. Mikula J., Pistl I., Kacmar P. Immune response of sheep at subchronic intoxication by pyrethroids insecticide supercypermethrine // Acta vet., Brno.1992. —61, —N 1. —P. 57—60.

РЕЗЮМЕ

В.К.Аскерова

Отношение зеленых насаждений к окружающей среде в условиях Абшераона

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Здесь приводятся результаты научных исследований 1984-1989 гг. Азерб.НИИЛХА проводимых на Апшеронском стационаре, который был создан в лесных насаждениях вокруг Джейран-Батанского водохранилища.

Выявлено, что являющиеся компонентами экологической среды микроклимат, воздух, почва, травянистая растительность активно реагируют на влияния искусственно созданных зеленых насаждений. Зеленые насаждения сглаживают отрицательные пики температуры воздуха зимой и слишком высокие летом; влияют на термический режим почвы в жаркие времена, защищают поверхность почвы от сильного нагревания и иссушения, а в холодные времена - от замерзания. Под пологом зеленых насаждений повышается влажность воздуха, уменьшается скорость ветра, и это приводит к снижению интенсивности испарения воды. Смешанные зеленые насаждения, имея почвообразующее и плодотворяющее влияние, со своим микроклиматом изменяют состав и фитомассу травянистых растений.

**Daş palıdının (*Quercus ilex* L.) bioekoloji xüsusiyyətləri
və ondan Abşeronda yaşıllıqlar salınmasında istifadə**

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Müasir dövrdə qarşıda duran ən vacib məsələlərdən biri ekolo-
giyanın mühafizəsi və ətraf mühitin qorunmasıdır.

Sənayedə fəaliyyət göstərən bir sıra systemsiz qurğuların, habelə
intensiv olaraq sayca artan nəqliyyatın havanın təmizliyinə mənfi
təsir göstərməsi müşahidə edilir. Bunun qarşısını almaq üçün ən
yaxşı vasitələrdən biri bitki zənginliyini yaratmaq və mühafizə
etməkdir. Bu baxımdan yaşıllıqların salınmasında palıdın təxminən
13 növündən biri olan daş palıdından istifadə etmək çox
məqsədəuğundur(1,2,3).

Çətin mühitə dözümlü həmişəyaşıl bitki olan, daş palıdı
(*Quercus ilex* L.) olduqca dekorativdir. Toxumları xəstəlik və ziyan-
vericilərə qarşı davamlı olmaqla yanaşı, 94,4 faizi səpinə yararlıdır.
Bu bitki Aralıq dənizi ətrafında– Afrikanın şimalında, Avropanın
cənubunda, kiçik Asiyada yayılmışdır və hündürlüyü 20 m - ə
çatan həmişəyaşıl ağacdır. Quraqlığa və soyuğa davamlıdır.
Abşeron yarımadasında, Milli Nəbatat bağında, Mərdəkan
Dendrarisində becərilir. Daş palıdına Şəmkir, Bərdə, Tərtər, Gəncə
və s. yerlərdə də təsadüf edilir. Yaşıllaşdırmada belə qiymətli daş
palıdının geniş miqyasda istifadə edilməsi, şübhəsiz ki, onun
bioekoloji xüsusiyyətlərinin və aqrotexnikasının az öyrənilməsindən
irəli gəlir. Odur ki, hələ 1980 – 1990-cı illərdə daş palıdının
artırılması məqsədilə onun üzərində tədqiqat və müşahidə işləri
aparılmış və bəzi nəticələr əldə edilmişdi. Abşeron şəraitində daş
palıdı qozalarının formalaşmasını, keyfiyyətini və cücərmə faizini, o
cümlədən cücərtilərinin və köçürülmüş bitkilərin bitmə faizini,
müxtəlif yaşlı bitkilərin böyümə intensivliyini izləməyə çalışmışıq.
Səpin üçün daş palıdın qozası (toxumu) Bakı şəhəri yaşıllaşdırma
təsərrüfatının tingliyində olan toxumluq ağacından noyabr ayında
toxumlar yığılmış və nəbatat bağının təcrübə sahəsində səpilmişdir.
Payızda səpilmiş qozalar növbəti ilin yazında, yəni səpindən 148–
150 gün sonra cücürməyə başlamışdı. Daş palıdının qozası yeraltı

ölcərti vermiş kütləvi cücərmə aprelin 15–20 arasında olmuşdu. Cücərmə faizi toxumun iriliyindən asılı olaraq kəskin dəyişir. İri qozaların cücərməsi 98–100%, orta qozalarınkı 74%, xırda qozalarınkı isə 44% olur. Onu da qeyd edək ki, təzə yığılmış qozaların 94,4 faizi səpin üçün yararlı idi.

O da müşahidə edilmişdir ki, iri qozaların orta diametri 14,1 mm, uzunluğu isə 27,8 mm olduğu halda, bu rəqəm orta qozalarda müvafiq olaraq 12,8 mm və 25,8 mm, xırda qozalarda isə 11,3 mm və 24,5 mm idi. Daş palıdı qozalarının ölçüsü onun əmələ gəldiyi və formalaşdığı bitmə şəraitindən, habelə bitkinin formasından asılıdır. Onu da qeyd edək ki, başqa toxumlardan fərqli olaraq palıd qozalarında nəmlik faizi nisbətən yüksək olur. Bu faiz 50-dən aşağı düşdükdə qoza cücərmə qabiliyyətini itirir.

Maraqlıdır ki, səpilmiş toxumların təxminən 24 faizi iki cücərti vermişdi, bu, onlarda iki rüşeym olmasını göstərir. Bir qozadan əmələ gələn iki bitkinin hər biri ayrıca kökə malikdir. Daş palıdı qozasından əvvəlcə kök əmələ gəlir. Bu zaman yer üstü hissə əmələ gəlincə kök sistemi 26–28 sm torpağın dərinliyinə çatır. Sonra yerüstü hissəsi də inkişaf etməyə başlayır.

Daş palıdı ilk illərindən zəif böyüyür. Birillik bitkilər budaqlanmaya malikdirlər. Bitkidə yarpaqlar növbəli düzülür hər yarpaqda 5–7 cüt damar olur. Damarlar bəzən qarşı-qarşıya, bəzən də növbəli olur. Yarpaqlar formasına görə fərqlənirlər. Tək-tək tərs yumurtavari yarpağa rast gəlmək olur. Bitkinin yaşı artdıqca pəncərətilən əlamətlər dəyişir. Bunu hər şeydən əvvəl yarpağın ölçülərinin böyüməsində aydın görmək olur.

Daş palıdının böyümə intensivliyi onun yaşından, bitmə şəraitindən və aqrotexniki xidmətindən asılı olaraq dəyişir. Ağsəronunda suvarma şəraitində birillik daş palıdında boy artımı aprel ayının axırından başlayaraq iyun ayının ortalarına kimi, yaşlı bitkilərdə isə sentyabrın axırına kimi davam edir. Birillik bitkilərin hündürlüyü 5–10 sm olur. İkiillik bitkilərin əsas budağının illik artımı 18,7 (8–35sm) olmuşdur. Deməli, ikiyaşlı bitkilərdə boy artımı birilliklərə nisbətən 3 dəfədən də artıq olur.

Ədəbiyyat məlumatına və müşahidəmizə əsasən daş palıdının eyni yaşlı bitkilərinin müxtəlif şəraitdə böyüməsinin belə dəyişməsinə müəyyən etdikdən sonra, eyni şəraitdə müxtəlif yaşlı bitkilərin böyümə intensivliyini öyrənmək məqsədini qarşıya

qoyduq. Bunun üçün 7 - və 40 - yaşlı daş palıdının əsas və yan budaqları üzərində müşahidələr apardıq. Bu zaman 7 - yaşlı bitkilər əsas və yan budağının diametrinə, hündürlüyünə, illik artımına, onun üzərində əmələ gəlmiş yarpağın sayına görə 40 - yaşlı bitkidən üstünlük təşkil etdiyi müşahidə edildi. Belə ki, 7 - yaşlı bitkinin əsas budağının illik artımı 59 sm, budaq üzərində yarpağın sayı 37 ədəd olduğu halda, bu göstəricilərə 40 - yaşlı bitkidə müvafiq olaraq 44 sm, 25 ədəd olduğu qeyd olundu.

Müşahidələr göstərir ki, Azərbaycan MEA Nəbatat bağında daş palıdının bərpası çox intensiv gedir. Burada 40-50 yaşlı daş palıdının çətri altında müxtəlif yaşlı cücərtilərə rast gəlmək olur. Bellənmiş sahədə onların sayı daha çox olur. 1m² sahədə 12-dən 65-ə qədər palıd cücərtiləri qeydə alınmışdı. Bunlardan 4 yaşlı bitki çoxluq təşkil etmişdi. Bu da 4 il bundan əvvəl palıdın çox toxum verməsindən və nəmliyin nisbətən çox olmasından irəli gəlir.

Tökülmüş toxumlardan öz-özünə əmələ gəlmiş birillik bitkilərin kök boğazının diametri 1,3- 1,9 mm, hündürlüyü isə 3-6,5 sm olmuşdu. Bu göstəricilər müvafiq olaraq ikillik bitkilərdə 1,9-2,5 mm və 5,5-8,0 sm, 4 - yaşlı bitkilərdə isə 2-3,3 mm və 13,5-20 sm idi.

Onu da qeyd etmək vacibdir ki, ana bitkiyə və ondan torpağa tökülmüş qozadan öz-özünə əmələ gəlmiş bitkilərə heç bir aqrotexniki xidmət edilməmişdi. Buradan belə nəticəyə gəlmək olur ki, daş palıdı Abşeron şəraitində yaxşı inkişaf edir və bərpası qənaətbəxşdir.

Daş palıdı qüvvətli şaquli kök sisteminə malikdir. Köçürüldükdə yan köklər gec əmələ gəlir. Ona görə də bitkilər torpaqdan çıxarıldıqda çox ehtiyatlı olmalı və bitkinin köklərini zədələmədən çıxarılmalıdır. Müşahidələr göstərir ki, köçürülmüş ikiillik bitkilərin bitməsi 70-72 faiz, nisbətən balaca boylu üçillik bitkilər 40-42 faiz və iri boylu üçillik bitkilər isə 20-21 faiz təşkil edir.

Bioekoloji və digər xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq, daş palıdından yaşıllıqların salınmasında son dərəcə əlverişli, keyfiyyətə yüksək və ən başlıcası olduqca dekorativ həmişəyaşıl ağac kimi istifadə edilməsi məqsədə uyğundur.

Ə D Ə V İ Y U A T

1. Azərbaycanın ağac və kolları. Bakı, 1964, II- cild, səh. 40-41.
2. Гасанова С.А. Некоторые вечнозеленые лиственные деревья и кустарники и их интродукция на Апшеронском полуострове. Тезисы докл. по интродукции, акклиматизации растений и охране окружающей среды. Тбилиси, 1978, стр.118.
3. Repetto R., Baliga S.S. Pesticides and the immune system: The Public Health Risks. —World Resources Institute, 1996. —P. 858.

Р Е З Ю М Е

С.А.Садыхова, Т.С.Мамедов, О.Г Мирзойев

**Биоэкологические особенности дуба каменного
и использование в озеленении на Апшероне.**

Мардакянсий Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Приводятся результаты изучения размеров, добротность и жизнеспособность желудей, приживаемость сеянцев, рост дуба каменного на поливных условиях на Апшероне. Выяснилось, что диаметр желудей составляет 11,3-14,1 мм, длина 24,5-27,8 мм. Добротность желудей составила 94,4% .

Azərbaycan bağayarpağı (*Plantago L.*) bəzi
növlərinin biologiyası və dərman əhəmiyyəti

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Azərbaycan Respublikasında yayılmış bağayarpağı cinsi növlərinin sistematikası və bioekoloji xüsusiyyətlərini öyrənərkən, təkcə Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında təbiətin qoynunda bitkilərin keçirdikləri fenofazalar dövründə müşahidə aparmaq və herbari materialı yığmaqla kifayətlənməmiş, meyvələmə fazasında bağayarpağı bitkilərindən toxum yığaraq Abşerondakı botanika bağında əkmış və onlardan cücərən bitkilər üzərində fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Biz burada bütün bağayarpağı növləri haqqında deyil, onların yalnız dərman əhəmiyyəti olan növlərinin yuvenil formada keçirdikləri vegetasiya dövrünün başlanğıc mərhələsini təhlil etməklə, onların əkinə yararlılığı və dərman əhəmiyyətləri haqqında bəzi məlumatlar verməklə kifayətlənəcəyik(1,2).

Qeyd etmək lazımdır ki, 2-90 sm hündürlükdə birillik və ya çoxillik ot bitkiləri olan bağayarpaqlar- yarpaqları kök boğazına toplanan rozet tipli və ya budaqlı gövdəlidirlər. Buna müvafiq olaraq bağayarpağı cinsi 2 yarım cinsə ayrılmışdır: 1-ciyə yarpaqları rozet tipli növlər, 2-ciyə isə yarpaqları gövdə üzərində qarşılıqlı düzülmən növlər aiddir. Rozet tipli bağayarpağı növlərində gövdənin buğum araları qısalmış, yalnız uc buğum arası uzanaraq çiçək oxu şəklini almış və xırda çiçəkləri çiçək oxunun ucunda sünbülşəkilli çiçəkqrupuna toplananırlar. Yarpaqlar kök ətrafı rozetdə növbəli düzülüşlü olub, yumurtavari, yumurtavarı-lanset, dairəvi yumurtashəkilli, dar xətvəri, xətvəri-lanset, lanset şəkillidir. Gövdə və budaqlı bağayarpağı növlərində, çiçəklər budaqların yuxarı hissəsində qalxanvari çiçək oxlarının ucunda sünbül və ya başcıq-şəkilli çiçəkqrupuna toplanandır. Qarşılıqlı yarpaqları dar-xətvəri və ya xətvəridirlər. Meyvə iki yuvacılıq köndələninə açılan qutucuq, hər yuvada 1-8 və daha çox toxumludur.

Azərbaycanda arandan yüksək dağ qurşağına qədər qalxan bağayarpağı növlərindən böyük b., lansetşəkilli b. və hind bağayarpağı daha çox yayılan növlərdəndir. Azərbaycanda

yayılan 13 bağayarpağı növündən 7-si dərman əhəmiyyətində, onlardan, 5-i daha çox istifadə olunur. Odur ki, biz bu 5 növü daha dəqiq öyrənmişik (böyük bağayarpağı, orta, lansetşəkilli, bira və hind). Təsərrüfat əhəmiyyətindən başqa bu növləri tədqiq etməkdəki məqsədlərdən əsas cinsin cinsdaxili sistematikası və biologiyasını öyrənmək olmuşdur. Yəni növlər hələ yuvenil dövrdə iken cins daxilindəki fərqlərini necə və hansı morfoloji əlamətləri ilə bütürə verirlər. Toxumların cücərdilməsi üzrə tədqiqat Bakıdakı Nəbatat bağında Azərbaycan florasının təcrübə sahəsində və laboratoriya şəraitində aparılmışdı.

Həmin növlərin toxumları cücərən zaman torpaq səthinə birinci növbədə ləpə yarpaqları çıxır və əsas köklə nəticələnən ləpəaltı hissə vasitəsilə şaquli vəziyyət alır. Müəyyən vaxtdan sonra ləpə yarpaqlarının ortasından bir həqiqi yarpağın inkişaf edəcəyi boy nöqtəsi görünür. Lakin qeyd etməliyik ki, hər bir növün toxumlarının cücərmə müddəti, ləpə yarpaqlarının, hipokotillərinin, həqiqi yarpaqlarının, epikotillərinin formalaşması müxtəlifdir. Belə ki, böyük bağayarpağı toxumu laboratoriyada əkiləndən 6 gün sonra, təcrübə sahəsində 9 gündən sonra 1 cüt ləpə yarpaqları olan cücərti əmələ gəlir. Birinci həqiqi yarpaq isə ilk cücərti əmələ gələndən 11 gün sonra, təcrübə sahəsində 12 gün sonra, laboratoriyada 2-ci həqiqi yarpaq 1-ci yarpaq əmələ gələndən 7 gün sonra, təcrübə sahəsində 8 gün sonra inkişaf edir. 38 - günlük cücərtinin uzunluğu 35-45 mm, tünd-yaşıl rənglidir.

Laboratoriyada orta bağayarpağı toxumu əkiləndən 8 gün sonra, təcrübə sahəsində 13 gün sonra 1 cüt ləpə yarpaqları olan cücərti görünür. Laboratoriyada və təcrübə sahəsində 1-ci həqiqi yarpaq ilk cücərti görünəndən 10 gün sonra, 2-ci həqiqi yarpaq hər iki şəraitdə 1-ci yarpaq əmələ gələndən 10 gün sonra inkişaf edir. 39 - günlük cücərtinin ümumi uzunluğu 45-50 mm, açıq-yaşıl rənglidir. Yuxarıda qeyd olunan əkin yerlərinə müvafiq olaraq, lansetvari bağayarpağı 1-ci sahədə toxum əkiləndən 6 gün sonra, təcrübə sahəsində 10 gün sonra ilk cücərti əmələ gəlir. Laboratoriya və təcrübə sahəsində birinci həqiqi yarpaq ilk cücərti görünəndən 10 gün sonra, 2-ci həqiqi yarpaq 1-ci yarpaq əmələ gələndən 11 gün sonra inkişaf edir. 38 - günlük cücərtinin ümumi uzunluğu 100-130 mm, tünd-yaşıl rənglidir.

Laboratoriyada əkilən birə bağayarpağı toxumu 5 gündən sonra, təcrübə sahəsində 9 gün sonra ilk cücərti əmələ gəlir. Hər iki şəraitdə birinci cüt həqiqi qarşılıqlı yarpaqlar 12 gün sonra, 2-ci cüt yarpaqlar isə 1-ci cüt yarpaqlar inkişaf edəndən 14 gün sonra əmələ gəlir. 36 - günlük cücərtinin ümumi uzunluğu 95-110 mm olub, açıq-yaşıl rənglidir. Əlbəttə, əvvəlki 3 növdən fərqli olaraq bu növdə artıq epikotil də görünür.

Hind bağayarpağısının laboratoriyada əkilən toxumu 3 gündən sonra ilk cücərti verdiyi halda, təcrübə sahəsində 5 gündən sonra ilk cücərtisi əmələ gəlir. Hər iki şəraitdə cücərti görünəndən 14 gün sonra birinci cüt yarpaqlar, 11 gün sonra isə ikinci cüt yarpaqlar əmələ gəlir. 39 - günlük cücərtinin ümumi uzunluğu 110-120 mm, açıq-yaşıl rənglidir. Bu növdə də 4-cü növdə olduğu kimi epikotil inkişaf edir.

Bu qeydlərdən görünür ki, 2 yarım cinsin növləri inkişafın lap ilk yuvenil dövründə (kök müstəsna olmaqla) morfoloji əlamətlərinə görə bir-birindən fərqlidir. Elə hipokotili götürək, 1-ci yarım cinsin növlərində qısa və tükcüksüz, 2-ci yarım cinsin növlərində uzun və tükcüklüdür. Axırını yarım cinsin növləri də bir-birindən hipokotillərinin uzunluğuna (birə b.-da - 20-25 mm, hind b.-da - 8-10 mm) və tükcüklərinin formasına görə (birə bağayarpağısında tükcüklər düz bizvarı başcıqlı buğumlu, hind bağayarpağısında düz bizvarı başcıqsız buğumludur) fərqlənir.

Ləpə yarpaqları forma, damarlanma və tüklənməyə görə də bir-birindən fərqlənir. Məsələn: 1-ci yarım cins növlərinin ləpə yarpaqları üzərində heç bir tüklənmə əlaməti yoxdur. 2-ci yarım cins növlərinin ləpə yarpaqlarının kənarı müxtəlif formalı tükcüklüdür.

Birinci həqiqi yarpaqlar 1-ci yarım cinsin növlərində tək-tək növbə ilə əmələ gələn, 2-ci yarım cinsin növlərində isə qarşılıqlı bir cüt, həmçinin forma, damarlanma və tüklənmələri də müxtəlifdir.

Birinci yarım cinsin növlərinin epikotili (gövdənin birinci buğumu) inkişaf etməmişdir. İkinci yarım cinsin növlərində isə epikotil inkişaf etmiş və tüklüdür. Deməli, ilk mərhələdən elə bitkinin təkamülü özünü ilk cücərtilərdə göstərir.

Göründüyü kimi, yuxarıda qeyd olunan bağayarpağı növlərinin toxumları asanlıqla cücərdiyindən və bol yerüstü kütlə verdiyindən Azərbaycanda ehtiyatı az olan birə b. növünü və becərilməsinə ehtiyac olan digər bağayarpağı növlərini də əcazçılıq

sənayesi üçün əkmək və onlardan dərman məqsədilə istifadə etmək məqsəda uyğundur. Aşağıda bu bitkilərin dərman əhəmiyyəti və onlardan istifadə qaydaları haqda ətraflı məlumat verilir.

Mövcud olan dərman bitkilərindən istifadə hələ eramızdan 3 min il əvvəl Çində, Hindistanda, Misirdə, eramızın başlanğıcında İran, Roma, Yunanıstan, orta əsrlərdə isə Asiya, Avropa və ərəb ölkələrində daha geniş miqyasda yayılmışdı.

Respublikamızın xalq təbabətində dərman bitkilərindən istifadə tarixi nisbətən keçmişi əhatə etsə də, xalq arasında geniş yayılmış dərman bitkiləri ilə müalicə üsulları yalnız 20-ci əsrin ortalarından etibarən öyrənilmiş, bitkilərin kimyəvi tərkibi tədqiq edilərək farmakoloji xüsusiyyətləri və kliniki tətbiqi elmi cəhətdən əsaslandırılmağa başlanmışdır.

4500-dən artıq bitki növünə malik olan «Azərbaycan florası»nın xalq təbabətində aşkar edilən 700-dən çox növünün dərman əhəmiyyəti Azərbaycan respublikasını dərman bitkilərinin xammalının mənbəyi saymağa dəlalət edir və ehtiyatı az olan bitkilərin çoxaldılması üçün isə zəngin iqlimə malik olan respublikada hər cür şərait vardır. Azərbaycanda tibbi əhəmiyyətə malik olan bitkilərdən biri bağayarpağıdır. Bağayarpağı bitkisi haqqında ilk məlumata biz hələ qədim Yunan və Roma alimlərinin əsərlərində rast gəlirik. Bu bitkinin latınca adı Plantaqo (Plantago) olub, Roma nəbatatşünası Pliniyə məxsusdur (eramızdan əvvəl 1-ci əsrdə). Bu söz iki latın sözündən «planta»-«ayaq» və «aqere»-«iz ilə getmək» ibarətdir. Hindular Amerikada avropalı irəlilədikcə bu bitkilərin də onların ardınca yayıldığını gördükləri üçün, bağayarpağıları «ağ adamın iziylə» adlandırmışlar.

Yer kürresində 260-a qədər növlü olan bağayarpağı əksər tropik vilayətlər müstəsna olmaqla, Avropa, Asiya, Afrika, Avstraliya, Amerika ölkələrində yayılmışdır. Bunların Azərbaycanda məlum olan 13 növündən 7-si dərman bitkiləri siyahısına düşsə də əsasən böyük b., lansetşəkilli b., yumurtavar b., birə b. və hind b. təbabətdə daha çox tanınmışdır. Axırındı 3 növə aranda, birinci 2 növə isə arandan yüksək dağ qurşağında rast gəlinir.

Bağayarpağı növlərindən bəziləri qiymətli dərman, digərləri texniki və ya yem, yaxud baldaşıyan bitkilər olsalar da, onların dərman əhəmiyyətləri daha üstündür. Onlardan böyük b., lansetşəkilli b. və yumurtavarı b. bitkiləri qədim yunan və romalılara xalq

təbabətində müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində dərman bitkisi kimi məlum idi. Uzaq keçmişin həkimləri olan Dioskura və Selziy böyük bağayarpağını qızdırma salıcı və orqanizmi möhkəmləndirici dərman bitkisi kimi qeyd etmişlər. Bu qədim dərman bitkiləri 10-cu əsrdə geniş istifadə olunmuş və ərəb, iran həkimləri tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. Bunların bəziləri hal-hazırda əksər ölkələrin xalq təbabətində və elmi təbabətdə istifadə olunmaqdadır. Xalq təbabətində böyük b. və lansetşəkilli b. bitkilərinin təzə yarpaqları çibanın, zədələnmiş, kəsilmiş yaraların üstünə qoyulur, qurudulmuş yarpaqlarından hazırlanan toz və ya məlhəm yanıq və s. iltihablı yaraların yuyulmasında və üstünə səpilməsi məqsədiylə istifadə olunur. Böyük bağayarpağının dəmləməsi, cövhəri bəlgəmgətirici təsirə malik olub, özünün qankəsici xüsusiyyətinə görə qanlı öskürək, göy öskürək, tənənfəslik, bronxların xroniki iltihabı, sidik kisəsi iltihabı, mədə və onikibarmaq bağırsaq yarası və müxtəlif mədə-bağırsaq xəstəlikləri zamanı daxilə qəbul olunmaqla yaxşı nəticələr verir. Azərbaycanın yüksək dağ rayonlarında xalq təbabətində böyük b. yarpaqlarının eyni nisbətdə yarpız yarpaqları ilə bişirilmiş mətindən (o qədər qaynadılır ki, horra şəklini alır) mədə və bağırsaqda iltihab və ya yaraların sağaldılması məqsədilə istifadə olunur.

Lansetşəkilli b. özünün yarasağaldıcı və qankəsici xüsusiyyətləri ilə böyük b.-dan geri qalmayıb, homepatiyada da istifadə olunur. Bu bitkinin dazı, nanə, qırxbuğum, boymadərən (yarpaqları), zirə (toxumu) ilə qarışığının dəmləməsi mədə, sidik kisəsi və yuxarı tənəffüs yollarının iltihabı zamanı yaxşı nəticə verdiyi sınaqdan çıxmışdır. Azərbaycanın rayonlarında xalq arasında gözün selikli qişasının iltihabı zamanı lansetşəkilli bağayarpağının şirəsinin süddə qarışığı ilə gözün yuyulması geniş tətbiq olunur.

Bu bitkilərin müalicəvi keyfiyyətləri elmi təbabətdə farmakoloji və klinik tədqiqatlar əsasında elmi olaraq əsaslandırılmışdır. Əlbəttə, buna səbəb həmin bitkilərin kimyəvi tərkibidir. Belə ki, bu bitkilər A,K,S vitaminləri, acı və aşı maddələri, aukubin qlükozidi (rinantin) ilə zəngin olub, mayenin təsirindən aukubiqenin və qlukoza əmələ gətirməklə bərabər, xolin, kalium, kalsium, fitonsit ilə zəngindirler ki, bunların kompleks təsirləri yuxarıda qeyd olunan keyfiyyətləri verir. Hind b.-ın tərkibində plantoqonin, indikanin və indikain alkaloidləri də tapılmışdır.

Keçmiş Sovetlər İttifaqında böyük b. planpaqlüsid preparatını almaq üçün xammal olmuşdu. Əczaçıların təcrübə və kliniki məlumatlarına görə, bu preparat mədə və onikibarmaq bağırsaq yarasını sağaldır. İltihab və spazmaya əks təsir göstərən bu preparat mədə şirəsi sekresiyasını gücləndirir. Odur ki, bu bitki keçmiş ÜİET dərman və aromatik bitkilər İnstitutu tərəfindən becərilirdi. Respublikamızın rayonlarında bu bitkilərin yarpaqlarını bütün yay boyu yığmaq mümkündür. Yığılmış yarpaqları kölgəli yerlərdə, qardaqlarda qurudaraq, havası daima dəyişən yerlərdə saxlamaq məsləhətdir.

Klinik tədqiqatlar göstərmişdir ki, böyük b.-ın bişirilmiş toxumları yumşaldıcı təsir göstərdiyi üçün yoğun bağırsaq iltihabı və qanlı ishal xəstəliklərini müalicə məqsədilə istifadə edilə bilər. Lansetşəkilli b.-ın toxumlarından isə Hindistan təbabətində güclü işlətmə dərmanı kimi istifadə olunur.

Beləliklə, yuxarı tənəffüs yollarının xəstəliklərində 30 qram qurudulmuş bağayarpağının bir stəkan suda hazırlanmış dəmləməsindən gündə 3-4 dəfə yeməkdən qabaq bir və ya iki xörək qaşığı və ya cövhərindən 20-30 damcı (birin otuza nisbətində) gün ərzində yeməkdən qabaq 3-4 dəfə qəbul oluna bilər. Mədə-bağırsaq xəstəliklərinin müalicəsində isə təzə yarpaqlarının şirəsinin təsiri daha güclüdür. Bunu yeməkdən qabaq bir xörək qaşığı qəbul etmək məsləhətdir. Toxumla müalicə olunan xəstəliklər zamanı səhər və axşam üç qarına 5-10 qram toxumu bir az suda yarım saat islədə saxladıqdan sonra daxilə qəbul olunmalıdır. Bu bitki yarpaqlarından məlhəm hazırlamaq üçün yarpaqların əzilmiş tozunun vazelinlə qarışdırılması (birin doqquza nisbətində) kliniki tədqiqatçılar tərəfindən təklif olunmuşdur. Onların sınaqdan keçirdikləri bu məlhəmin tez bir müddətdə irinləmənin qarşısını aldığı və onun dərinin epitelləşməsini və çapıqlaşmasını tezləşdirməsi sübut edilmişdir.

Ə D Ə V İ Y U A T

1. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине 1967, Саратов.

2. В.К.Казанфарова. Ключ для определения видов рода подорожник из семейства подорожниковые. Azərbaycan florası: bitkilinin istifadəsi və qorunması. Bakı, «Elm», 1999 səh. 86-89.

РЕЗЮМЕ

В.К.Аскерова

К БИОЛОГИЯ И ЛЕКАРСТВЕННАЯ СВОЙСТВА ПОДОРОЖНИКОВ АЗЕРБАЙДЖАНА

Мардакянский Дендрарий Национальной АН Азербайджана

В статье приводятся результаты изучения биологических (в ювенильной стадии) и лекарственных свойств некоторых видов подорожников Азербайджана.

PIŞIKNANƏSİ VƏ CİRƏ BİTKİLƏRİNİN EFİR YAĞLARININ
DİNAMİKASININ ÖYRƏNİLMƏSİ

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Efir yağları maddələr mübadiləsində iştirak edən ehtiyat qida maddələri (karbohidrat, zülal, yağ və s.) kimi bitkilərin həyatında böyük rol oynayır. Dünya alimləri efir yağlarını maddələr mübadiləsinin məhsulu adlandırırlar. Efiryağlı bitkilərdə efir yağları qoruyucu vasitə kimidir: o bitkilərin heyvanlar tərəfindən yeyilməsinin qarşısını alır, bəzi parazitər və göbələk xəstəliklərindən onları qoruyur, həşəratları özünə cəlb edərək bitkilərdə tozlanma yaradır və s.

Efiryağlı bitkilərin Azərbaycanda 300 növü yayılmışdır, bunların bir çoxu Mərdəkan Dendrarisinin təcrübə sahəsində becərilir. Bu bitkilər içərisində elə növlər vardır ki, uzun illərdir ki kulturaya keçirilmişdir və məişətdə istər dərman, istərsə də qida məqsədilə onlardan hər gün istifadə olunur. *Mentha L.* - Nanə cinsi növləri, *Coriandrum sativum L.* - Çöl kişnişinin, *Petroselinum crispum (Mill.) A.W.Hill* - Qıvrım cəfəri, *Apium graveolens L.* - İyli kərəvüz, *Anethum graveolens L.* - İyli şüyüd, *Cuminum cyminum L.* - Cırə, *Nepeta sulphurea C.Koch* - Sarıçiçək pişiknanəsi, və s. bunlara ayıni misəldir. Son iki bitkinin üzərində xüsusiə dayanmaq istərdik: *Cuminum cyminum L.* - Cırə bitkisinin yarpaqları və toxumu ədviyyə və dərman xüsusiyyətlidir. Toxumlarının tərkibində 1-3% efir yağı vardır ki, bunun da əsas tərkib hissəsi cırə aldehididir. Tibbiə yuxugətirici, sakitləşdirici və s. vasitə kimi istifadə edilir (1). Pəndir istehsalında istifadə edilir, bundan başqa ədviyyə məqsədilə şorba, şorba və s. yeməklərə, içkilərə əlavə edilir və ətirliyatda işlədilir.

Cırə hündürlüyü 30-50 sm olan xoşətirli ot bitkisidir. Gövdəsi dairəvi olub, şırımlardan ibarətdir. Kökü saçaqlı, nazik, ağ rəngdədir. Kökətrafi yarpaqları uzun saplaqlı olub böyrəkvarıdır. Gövdənin yuxarı hissəsində yerləşən yarpaqları saplaqsız olur, xətvəri dişlidir. Çiçəkləri xırda ağımtıl və ya çəhrayı rəngli olub mürəkkəb şəkildə toplanmışdır. İyul-avqust ayında çiçəkləyir, toxumları sen-

tyabrda yetişir. Toxumun cücərmə qabiliyyəti 55%-dir. Bitkinin vegetasiya dövrü 100-110 gündür.

Nepeta sulphurea C.Koch - Sarıçiçək pişiknanə çox qiymətli efiryağlı, dərman və balverən bitki kimi dünyanın əksər ölkələrində kulturaya keçirilmişdir. Bitki bütövlükdə limon iyini xatırladan xoş iy verdiyi üçün ətiriyyatda və dərman preparatlarının hazırlanmasında qatqı kimi istifadə edilir. Tibbidə sinir sistemini qıcıqlandıran vasitə kimi tətbiq edilir. Yarpaqları çay və kokteylin ətirəndirilməsində işlədilir (2).

Sarı çiçək pişik nanəsi çoxillik 2 evli ot bitkisidir. Hündürlüyü 50-120 sm-ə çatır. Düz qalxan tək və ya bir neçə gövdədən ibarətdir. Kökətrafi yarpaqları qısa saplaqlıdır. Yarpaqları dairəvi, dairəvi-yumurtavari, neştəşəkilli kənarı dişlidir. Çiçəkləri parlaq sarı, bəzən ağımtil-sarı rəngdə olub, mürəkkəb çətirdə yərləşir. İyun-iyulun əvvəlində çiçəkləyir. İyulun axırı toxumları yetişir. Toxumların cücərməsi 42%-dir. Vegetasiya müddəti 130 gündür.

Mərdəkan dendrarisinin Efiryağlı bitkilər laboratoriyasının təcrübə sahəsində hər iki növ introduksiya edilmiş, müxtəlif illərdə inkişaf fazasından asılı olaraq efir yağı dinamikası öyrənilmişdir.

Cədvəl № 1

Nanə növlərinin müxtəlif illərdə efir yağı çıxımı

<i>Nepeta sulphurea</i> C.Koch təyin olunan orqanı	Tam quru çəki hesabı ilə efir yağının miqdarı, %			<i>Cuminum cyminum</i> L. Təyin olunan orqanı	Tam quru çəki hesabı ilə efir yağının miqdarı, %		
	1999	2000	2001		1999	2000	2001
Çiçək	0,40	0,50	0,52	Çiçək	1,56	1,34	2,01
Yarpaq	0,33	0,35	0,37	Yarpaq	2,14	2,23	1,98
Gövdə	izləri	izləri	izləri	Gövdə	İzləri	0,06	0,03
Toxum	-	-	-	Toxum	3,89	3,69	4,81

İl boyu aparılan müşahidə göstərdi ki, pişiknanəsi bitkisinə ən çox efir yağı kütləvi çiçəkləmə fazasındadır, cırədə isə kütləvi meyvə verməyə. Buradan belə nəticəyə gəlmək olur ki, efir yağı almaq

Üçün göstərilən fazalarda xammal tədarük etmək məqsədə uyğundur.

Cədvəl №2

Nanə növlərinin vegetasiya fazasından asılı olaraq
efir yağı dinamikası

Nepeta sulphurea C.Koch Vegetasiya fəzası	Biçin tarixi	E.y. miqdarı, %	Cuminum cyminum L. Vegetasiya fəzası	Biçin vaxtı	E. y. miqdarı %
Qönçələmə	9.V	0,14	Qönçələmə	16.IV	1,04
Çiçəkləmənin başlanğıcı	17.V	0,21	Çiçəkləmənin başlanğıcı	3.V	1,36
Kütləvi çiçəkləmə	4.VI	0,40	Kütləvi çiçəkləmə	19.V	2,81
Meyvə vermənin baş.	23.VI	0,35	Meyvə vermənin baş.	2.VII	3,26
Kütləvi meyvə vermə	10.VII	0,32	Kütləvi meyvə vermə	11.VII	4,93

Hər iki bitkinin yərüsti hissəsini tədarük etdikdə bitkini torpaq qatından 10 sm hündürlükdən biçmək lazımdır. Çünki bu zaman bitkidə tez inkişaf başlayır və payız aylarında yenidən xammal tədarük etmək olur.

Müxtəlif biçinlərdə (yaz və ya payızda) ehtiyatın yağ çıxımı ilin vaxtından asılı olaraq dəyişir. Məsələn pişiknanəsi bitkisinə iyun ayında biçilmiş xammalın efir yağı çıxımı 0,37-0,62% olmuşsa, oktyabr ayında bu 0,26-0,51%-ə (yaş çəki) enmişdir. Buradan aydın olur ki, yaz mövsümündə biçin aparmaq daha əlverişlidir.

Hər iki bitkidən alınan efir yağı kompozisiyalara əlavə edilərək parfüm sənayesində istifadə edilməsi üçün tövsiyə edilmişdir.

Ə D Ə V İ Y U A T

1. Вулф Е. В., О.Ф. Малеева. Мировые ресурсы полезных растений. Л.: Изд. "Наука", 1969, с. 336.

2. Маковкина А.И. Котовник закавказский - источник гераниола, цитронеллола и цитраля. IV Международный конгресс по эфирным маслам, Том 2, Селекция и технология возделывания эфирномасличных культур, Тбилиси, 1968, с. 97.

РЕЗЮМЕ

С.Дж. Ибадуллаева, З.А. Мамедова.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ КОТОВНИКА И КМИНА

Мардеканский Дендрарий Национальной АН Азербайджана

В исследовательской лаборатории эфирномасличных растений Мардаканского дендрария были интродуцированы котовник и кмин, в разные годы в зависимости от фазы развития была изучена динамика их эфирного масла. Эфирное масло в котовнике больше всего было обнаружено в период массового цветения, а в кмине в фазе созревания плода.

В зависимости от условий года от разных сборов (весной и осенью) содержание эфирного масла варьировало. Например, если в сырье котовника, собранном в июне месяце содержание эфирного масла составляло 0,37-0,62%, то в октябре месяце оно составило 0,26-0,51% сырого веса.

KƏRƏVÜZ FƏSİLƏSİNİN (APIACEAE Lindl.) EFİR YAĞLI
NÖVLƏRİ VƏ ONLARIN BƏZİ NÜMAYƏNDƏLƏRİNİN
BECƏRİLMƏSİ

Azərbaycan Milli EA Botanika İnstitutu

Azərbaycanda sayı 300-dən çox olan efiryağlı bitkilər, içərisində Kərəvüz fəsiləsi əsas yerlərdən birini tutur. Kərəvüz fəsiləsinin - Çətirçiçəklilərin Azərbaycanada 178 növü yayılmışdır, bunlardan 78-si efiryağlıdır və fəsilənin 43,8%-ni təşkil edir.

Astrodaucus Drude (2 növ), *Trinia* Hoffm. (3 növ), *Malabaila* Hoffm. (3 növ), *Zosimia absinthifolia* Boiss. növlərinin efir yağı xüsusiyyətləri ilk dəfə Azərbaycanada öyrənilmişdir (1).

Yazda Naxçıvan MR-in Şahbuz rayonunun quru, daşlı-çınqıllı dərələrində, dağ ətəklərində, yayda isə hündür dağların alp və subalp qurşaqlarında ətirli bitkilərin biomüxtəlifliyi içərisində kəskin-ətirli iyləri ilə başqa bitkilərdən fərqlənən çətirçiçəklilər diqqəti cəlb edir. Onlar içərisində nadir bitkilərdən sayılan *Grammosciadium platycarpum* Boiss. et Haus. növünün efir yağı qida məhsullarının ətirləndirilməsində gözəl effekt verir. Onun toxumlarının tərkibində 0,80%-ə qədər efir yağı tapılmışdır ki, onun da tərkib hissəsinin 80%-ni xoş ətirli d-linalool və bitsiklik seskviterpenləri təşkil edir. Azərbaycanada olan efiryağlı bitkilərin 75-80%-nə Muxtar Respublikada rast olunur. Burada olan bitkilərin efir yalarının tərkibində əsas etibarilə terpenlər və onların törəmələri çoxluq təşkil edir.

Daşkəsən rayonunun Xoşbulaq meşəsində və alp bitçənəklərində xoş ətirli *Carum* L. cinsinin 2 növünün (*C. carvi* və *C. Caucasicum*) çoxdur, bu sahələrdə ədviyyat məqsədilə zirə istehsalı üçün xam mal tədarük etmək mümkündür. Bitkinin toxumlarından 3,7% efir yağı alınmışdır, onun da tərkibinin əsas hissəsinin 55-65%-i karvon, 30%-ə qədər d-limonen və karvakroldur.

Gəncədən Daşkəsənə getdikcə yol boyu *Laserpitium hispidum* Bieb. növü quru təpələr boyu xətt kimi uzanır. Bitkinin hündürlüyü 1,5 m-ə çatır. Efir yağı əsasən toxumda daha çoxdur (1,8-2%). Efir

yağının tərkibinin 45-50%-i heraniol maddəsidir, bundan başqa yağın tərkibində terpenlər də çoxluq təşkil edir.

Çətirçiçəklilərin ən rütubət sevən nümayəndəsi *Heracleum cinsi* növləridir. Bitkinin toxumlarında 2,3- 9,6%-ə qədər efir yağı tapılmışdır. Əvvəllər bu cinsin efir yağından oktil spirti alınması üçün istifadə edilirdi. Hazırda bitki qiymətli kumarin və lakton maddələrinin alınması üçün daha geniş tədqiq edilir.

Azərbaycanın hər yerində aşağı dağ qurşaqlarında və xüsusilə meşə kənarlarında, ən çox o bitkilər yayılır ki, onların çiçəkləri ətirlidir. Bunlar içərisində *Chaerophyllum L.*, *Elaeostica Fenzl* cinsi növlərinin iyi insanı məst edir. Çöllərdə və əkin sahələrinin kənarlarında isə *Anthriscus Pers.* cinsi növləri və *Daucus carota L.* və s. tez-tez rast gəlinir.

Çətirçiçəklilərin efiryağlı bitkiləri içərisində *Laser trilobum (L.) Borkh.* növünün heç əvəzi yoxdur, bitkinin toxumunda 3,7%-ə qədər mavi rəngli efir yağı alınmışdır. Yağın tərkibində olan peril aldehidi ona özünəməxsus xoş ətir verir. Bitkiyə Azərbaycanda ən çox Talış dağlarında təsadüf olunur.

Aparılan tədqiqatdan aydın olmuşdur ki, Çətirçiçəklilərin efiryağlı bitkiləri bir-neçə qrupa bölünür. Məsələn, fəsilənin Azərbaycanın daşlı-çınqıllı torpaqlarında rast gəlinən bitkilərinin 72-75%-i bütün orqanlarında kəskin xoş ətir olan nümayəndələridir. Bunların efir yağları terpenoidlər və onların törəmələri ilə zəngindir. Meşə rayonlarında fəsilənin efiryağlı növləri təqribən 39-42%-dir. Mezofil həyat formasında olan növlərdə isə ən çox efir yağı çiçəkdə və toxumda olur. Bu qrup bitkilərin efir yağlarının tərkibində tsiklik terpenlərə təsadüf olunmur, onlar üçün atsiklik terpen birləşmələri və ketonlar xarakterikdir.

Cədvəldə fəsilənin efiryağlı növləri göstərilmişdir. Bu növlərdən bəzilərinin (*Grammosciadium platycarpum*, *Ferula oopoda*, *Bilacunaria caspia*, *Dorema glabrum* və s.) antropogen amillərin təsiri ilə azalması son illər tez-tez müşahidə olunur. Buna görə də bir-neçə növün Azərbaycan MEA Mərdəkan Dendrarisinin təcrübə sahəsində introduksiyası tərəfimizdən təşkil edilmişdir. İntroduksiya edilmiş növlərin toxum tədarükü yabanı floradan edilmiş və əkilməzdən əvvəl toxumlar streifikasiya olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, həmin növlər Naxçıvan MR-sı şəraitində də introduksiya edilmiş və müqaisə üçün müşahidələr aparılmışdır:

Laserpitium hispidum Rieb., *Carum carvi* L. və *Cuminum cyminum* L. hər üç bitkinin toxumları noyabr ayında stratifikasiya edilmiş və martın əvvəllərində torpağa basdırılmışdır. Torpağın dərinliyi 15-20 sm, olmaqla, hər yuvaya 10-12 toxum səpilmişdir, yuvaların bir-birindən məsafəsi 20 sm, ləkin ölçüsü 60x60 sm olmuşdur. Həm Abşeron, həm də Naxçıvan MR şəraitində birinci il bitki vegetativ orqanlar əmələ gətirməmiş, həyatının 2-ci ilində bitkilərdən *Laserpitium hispidum* Naxçıvanda 120-125 günə tam vegetasiya etmiş, lakin Mərdəkanda bu müddət bir az uzanmış, yəni 128-135 günə çatmışdır, bitkinin toxumunda efir yağının miqdarı da Naxçıvana görə Mərdəkan şəraitində az olmuşdur. Uyğun olaraq *Carum carvi* və *Cuminum cyminum* növlərində də bu müşahidə edilmişdir.

Efiryalı bitkilər insanlar tərəfindən tez tanınır və onların əksəriyyəti ədva kimi istifadə edilir. Bu baxımdan bitkilər təbiətdən kütləvi sürətdə toplanır, buna görə də onların nəslinin kəsilməsi təhlükəsi yaranır. Bunu nəzərə alaraq, onların bəzi rayonlarda kütləvi becərilməsi tövsiyə edilir. Vaxtilə respublikada efir yağlı bitkilərdən qızılgül və pişiknanəsi becərilməsi məqsədə uyğun sayılıb kütləvi becərilirdi, bu da xaricdən valyuta ilə qiymətli efir yağlarının alınmasının qarşısını alırdı.

Azərbaycan florasında olmayan fəsilənin digər qiymətli növlərinin becərilməsi məqsədilə, toxumları Gürcüstandan gətirilmiş *Levisticum officinale* Koch - sübh otu və ya dərman lyubistoku (yerli əhali ona «kığ» adı vermişdir) və *Aegopodium podagraria* L. - mələkotu növləri Azərbaycanın bəzi rayonlarında introduksiya edilmişdir. Gəncə zonasında və Şahbuz rayonunda bitki çox yaxşı inkişaf etmiş, Mərdəkan şəraitinə isə yüngünləşməmişdir. Hər iki növün dərman və efiryağlı xüsusiyyətləri öyrənilir.

Aşağıdakı cədvəldə çətirçiçəklilərin Azərbaycan florasında rast gəlinən efiryağlı növlərinin adları və müxtəlif orqanlarda yağ çıxımı göstərilmişdir, onların çoxaldılması qayğısına qalmaq lazımdır.

**Apiaceae Lindl. fəsiləsinin efiryağlı nümayəndələri və müxtəlif
orqanlarda efir yağının miqdarı**

S.No	Bitkilərin latın dilində adları	Bitkilərin Azərbaycan dilində adları	Orqan	Efir yağının %-lə miqdarı	ədəbiyyat
1	<i>Eryngium campestre</i> L.	Çöl zimbirtikanı	Toxum	0,60 $\pm$ 0,044	2
2	<i>Echinophora orientalis</i> Hedge et Lamond	Şərq tikanburnu	-	1,02 $\pm$ 0,069	
3	<i>E.sibthorpiana</i> Guss.	Sibtorb tikanburnu	-	3,80 $\pm$ 0,23	
4	<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Qızılı cacıq	Çiçək	1,70 $\pm$ 0,101	3
5	<i>Ch. Humile</i> Stev.	Aлчаq cacıq	Toxum	İzləri	3
6	<i>Ch. Roseum</i> Bieb.	Çəhrayı cacıq	-	0,90 $\pm$ 0,050	3
7	<i>Ch. Temulum</i> L.	Məst cacıq		-	
8	<i>Ch. Meyeri</i> Boiss.et Buhse	Meyer cacığı		-	
9	<i>Ch. Crinitum</i> Boiss.	Uzuntük cacıq	Çiçək	0,53 $\pm$ 0,030	3
10	<i>Ch. Bulbosum</i> L.	Soğanaq cacıq	-	1,42 $\pm$ 0,070	3

11	Ch. Millefolium DC.	Lələkli cəciq			
12	Ch. Macrospermu m W. ex Spreng.) Fisch. et Mey.	İrimeyvə cəciq		1,70±0,101	3
13	Grammosciadi um platycarpum Boiss. et Haus.	Oraqmeyvə qalxanək	Meyvə	4,34±0,230	
14	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Məşə dişəvəri	Toxum	0,27±0,010	7
15	A. cerefolium (L.) Hoffm.	Mumyarpaq dihəvər	-	0,14±0,008	7
16	Astrodaucus orientalis (L.) Drude	Şərq istiçətiri	-	2,45±0,135	1
17	Coriandrum sativum L.	Çöl kişnişi	-	2,71±0,161	7
18	Bifora testiculata (L.) Spreng.	Yumurtavari dağkişnişi	-	1,46±0,071	8
19	B. radians Bieb.	Şüahlı dağkişnişi	Bütöv bitkidə	0,11±0,005	8
20	Smyrniun perfolatum L.	Dəlinmişyar paq oxlivə	Toxum	0,71±0,014	8

21	<i>Bilacunaria caspia</i> (DC.) M.Pimen. et V. Tichomirov	Xəzər bilakunariyası	Bütöv bitkidə	0,36 $\pm$ 0,023	8
22	<i>Prangos uloptera</i> DC.	Qıvrım çəşir	Kök	1,12 $\pm$ 0,080	8
23	<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	İlankölcəsi ç.	Toxum	0,71 $\pm$ 0,014	4
24	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Cirə	-	3,81 $\pm$ 0,231	8
25	<i>Apium graveolens</i> L.	İyli kərəvüz	Bütöv bitkidə	4,31 $\pm$ 0,246	8
26	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A.W.Hill	Qıvrım cəfəri	Toxum	2,90 $\pm$ 0,170	8
27	<i>Visnaga daucoides</i> Gaertn.	Diş dişqurtlayanı	Bütöv bitkidə	0,22 $\pm$ 0,009	8
28	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Adi qazayağı	Toxum	0,29 $\pm$ 0,010	8
29	<i>Carum carvi</i> L.	Adi zirə	-	0,70 $\pm$ 0,014	8
30	<i>C. caucasicum</i> (Bieb.) Boiss	Qafqaz zirəsi	-	0,56 $\pm$ 0,044	8
31	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Dəşdələn (y.c)	Toxum	2,95 $\pm$ 0,170	5

32	<i>P. rhodantha</i> Boiss.	Açıqrəng y.c.	-	0,93±0,050	5
33	<i>P. squamosa</i> Karjag.	Zirehli y.c.	-	5,80±0,343	5
34	<i>P. anthriscoides</i> Boiss.	Kişnişi y.c.	-	0,94±0,050	5
35	<i>P. pseudotragium</i> DC.	Qatışıq y.c.	-	4,63±0,274	5
36	<i>P. aromatica</i> Bieb.	Ətirli y.c.	-	8,70±0,511	5
37	<i>P. affinis</i> Ledeb.	Oxşar y.c.	-	3,26±0,198	5
38	<i>P. aurea</i> DC.	Qızıl y. C.		-	
39	<i>P. tripartida</i> Kalen.	Üçdilim y.c.		-	
40	<i>P. peucedanifolia</i> Fisch. ex Ledeb.	Acımtıl y.c.	-	0,65±0,043	5
41	<i>P. puberula</i>	Tüklü y.c.	Meyvə	0,72±0,044	5
42	<i>P. grossheimi</i> Schischk.	Qrosheym y.c.	-	0,25±0,014	5
43	<i>Angelica tatarica</i> Bordz.	Tatyana tütəkotu	Bütöv bitkidə	0,55±0,033	8

44	<i>Ferula persica</i> Willd.	İran ilankölgəsi	-	0,09 $\pm$ 0,005	
45	<i>F. microloba</i> Boiss.	Kiçikşırımlı ilankölgəsi i.	-	0,13 $\pm$ 0,008	
46	<i>F. szowitsiana</i> DC.	Şovis i.	-	0,35 $\pm$ 0,023	8
47	<i>F. rigidula</i> DC.	Sərt i.	-	0,45 $\pm$ 0,003	
48	<i>F. orientalis</i> L.	Şərq i.	Kök	1,09 $\pm$ 0,017	
49	<i>F. oopoda</i> (Boiss.et Buhse) Boiss.	Yumurtavarı i.	-	0,98 $\pm$ 0,050	8
50	<i>F. caspica</i> Bieb.	Xəzər i.	-	1,31 $\pm$ 0,073	8
51	<i>Ferulago</i> <i>galbanifera</i> (Mill.) Koch	Dağistan ferulniki	Toxum	4,33 $\pm$ 0,261	8
52	<i>F. setifolia</i> C.Koch	Sərt yarpaq f.	Bütöv bitkidə	0,96 $\pm$ 0,050	
53	<i>Dorema</i> <i>glabrum</i> Fisch. et Mey.	Çılpaq dorema	Toxum	4,13 $\pm$ 0,253	8
54	<i>Laser trilobum</i> (L.) Borkh.	Üçdilim dağrazyanəsi	-	3,70 $\pm$ 0,213	8
55	<i>Anethum</i> <i>graveolens</i> L.	İyli şüyüd	-	3,71 $\pm$ 0,213	8
56	<i>Pasternaca</i> <i>umbrosa</i> Bieb.	Kölgəlik xımı	-	3,12 $\pm$ 0,198	8

57	<i>Heracleum asperum</i> (Hoffm.) Bieb.	Sərt baldırqan (b.)	-	5,26±0,286	
58	<i>H. sosnowskyi</i> Manden.	Sosnovski b.	-	7,41±0,432	
59	<i>H. trachyloma</i> Fisch. et Mey.	Sərtkənar b.	-	9,7±0,573	7
60	<i>H. grandiflorum</i> Stev. ex Bieb.	İriçiçək b.	-	4,47±0,278	6
61	<i>H. chorodanum</i> (Hoffm.) DC.	Kəcocik b.	-	4,67±0,289	6
62	<i>H. pastinacifolium</i> C. Koch.	Sürtükyarpaq b.	-	6,91±0,146	7
63	<i>H. transcaucasicum</i> Man.	Qafqaz b.	-	4,43±0,261	7
64	<i>H. roseum</i> Stev.	Çəhrayı b.	-	5,49±0,342	
65	<i>H. antasiaticum</i> Manden.	Önəsiya b.	-	8,1±0,430	10
66	<i>H. wilhelmisii</i> Fisch. et Ave.	Vilhelm b.	-	5,08±0,271	
67	<i>H. albovii</i> Manden.	Albov b.	-	4,47±0,278	
68	<i>H. idae</i> Kuliyeva	İda b.		-	

69	H. shelkovnikovii Woronow	Şolkovnikov b.	-	2,2 $\pm$ 0,130	7
70	Zosima orientalis Hoffm.	Şərq atılbatılı	-	1,80 $\pm$ 0,100	1
71	Laserpitium hispidum Bieb.	Sərttük kəfrəmotu	-	1,96 $\pm$ 0,103	8
72	Daucus carota L.	Yabanı kök	-	2,76 $\pm$ 0,134	8
73	Sium sisaroidium DC.	Adi sucuçətiri	Yerüst ü hissə	0,05 $\pm$ 0,003	4
74	Aethusa cynapium L.	İtkərovüzü	Bütöv bitkidə	0,02 $\pm$ 0,001	
75	Malabaila dasyantha (C. Koch) A. Grossh.	Tüklüçiçək malabayla	-	0,92 $\pm$ 0,050	1
76	Trinia bibersteinii Fedoron Hoffm.	Bibersteyn triniası	Kök	0,76 $\pm$ 0,043	1
77	Cumbocarpum anethoides DC.ex C.A. Mey	Şüyüdvəri topmeyvə	Toxum	2,00 $\pm$ 0,124	9
78	Foeniculum vulgare Mill.	Adi rəzyanə	-	6,34 $\pm$ 0,412	8

1. Гурвич Н. Л. Эфирномасличные растения Азербайджана и возможности их использования. "Эфирномасличное сырье и технологии эфирных масел", Москва, 1968, с. 199-202.
2. М.И. Горяев. Эфирные масла флоры СССР, 1952, с. 298
3. Мамедова С. А. Биоэкологические особенности и эфирномасличность видов рода *Жщаеропщйллум* Л. (Бутень) флоры Азербайджана. Автореф. канд. диссер., Баку, 1994, 23 с.
4. Гурвич Н.Л., Гаджиев И.Ю. Дикорастущие эфирномасличные высокогорной части Абракунисского района Нах.АССР. Труды ГИН Аз ФАН, том. №, 1938
5. Мехтиева Н. П. Ресурсоведческое исследования видов *Pimpinella* L. флоры Азербайджана. 1-я Всероссийская конф. По ботаническому ресурсоведению, Санкт-Петербург, 1996, с. 134-136.
6. İbadullayeva S. J. Vegetation characteristics of the types of *Heracleum* L. in the Republic of Azerbaijan. XVI International Botanical congress, Abstracts, USA 1999, p. 328
7. Ибадуллаева С. Дж. Ресурсоведческая характеристика видов рода *Heracleum* L. флоры Нахчыванской АР. Первая Всероссийская конференция ботаническому ресурсоведению, 1996, Санкт-Петербург, с. 73-74
8. İbadullayeva S.C. Çətirçiçəklilər fəsiləsinin faydalı bitkiləri, "Araz", nəş. Bakı, 2001, 147 səh.
9. Ибадуллаева С. Дж., Мехтисва Н.П., Мамедова С.А. Некоторые пряно-ароматические растения семейства *Ariaceae* Lindl. флоры Азербайджана Шестой Международный симпозиум «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. Москва 2001, с. 154-157
10. Ибадуллаева С. Дж. Эфирные масла *Heracleum antasiaticum* Manden., Академия Наук Узбекистана, ХПС т.-85 2000, стр. 265.

ЭФИРНОМАСЛИЧНЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА СЕЛЬДЕРЕЯ (APIACEAE Lindl.) И ВЫРАЩИВАНИЕ ИХ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ

Ибадуллаева С.Дж.

Институт Ботаники НАН Азербайджана

Во флоре Азербайджана насчитывается около 300 видов эфирномасличных, из которых 78 видов входят в состав сем. *Apiaceae* Lindl. Уже долгие годы как эфирномасличные растения являются объектом исследований. Выделены эфирные масла из разных органов некоторых видов семейства и изучены пути использования их в народном хозяйстве. Интродуцированы некоторые ценные и редкие виды и в соотношении с природными условиями изучены динамика развития и эфирных масел.

МОРФОЛОГО - БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *NEPETA*

Мардакянский Дендрарий Национальный АН Азербайджана

Исследование онтогенеза (морфогенеза) играет большую роль не только при интродукции и дальнейшем культивировании растений, но и может иметь немаловажное значение в построении совершенной системы спорных таксонов, в данном случае рода *Котовник*.

Жизненный цикл (онтогенез) высших растений состоит из ряда периодов, характеризующихся разными качественными изменениями биохимических реакций, физиологических функций и органо-образовательных процессов.

При изучении онтогенеза, за основу, могут быть взяты различные жизненные явления, в том числе и основные возрастные периоды, характеризующиеся переходом растений от проростков и ювенильного состояния к зрелости, а затем к старению и гибели.

Речь идет о возрастных особенностях 6 видов различных секций *Котовника*, из которых для наблюдений были взяты 2 однолетних вида и 4 многолетних.

В большом жизненном цикле исследуемых видов *Котовника* нами отмечены: прегенеративный, генеративный и постгенеративные периоды.

В прегенеративном периоде у растений наблюдали следующие возрастные состояния растений: проростки, ювенильное, имматурное и виргинильное состояние.

В генеративном периоде - наблюдали фазы молодые, зрелые и старое состояние.

В постгенеративной - сенильное и отмирающее состояния.

Объектами изучения явились 6 видов рода *Котовник* – *Nepeta* L., произрастающих в Азербайджанской республике: к.прекрасный *N.amoena* Stapf, к. Мейера *N.meyeri* Benth. из секции *Micranthae* (Boiss.) Pojark., к.венгерский *N.pannonica* L. и к.сер-ножелтый *N.sulphurea* C.Koch из секции *Orthonepeta* Benth.; к.мелкоцветковый *N.parviflora* Bieb. из секции *Oxynepeta* Benth.; а также 1 вид

из секции *Cataria* Benth.: к.кошачий *N.cataria* v.*citriodora* сорта "Победитель".

Исследования онтогенеза котовников в стационарных условиях Мардакянского дендрария (Апшеронский полуостров) проводилось согласно работам (1,2,3,4).

Качество семян оценивали по методике М.К.Фирсовой а также согласно "Международным правилам определения семян"(5,6).

Всхожесть семян определяли в трехкратной повторности в лабораторных условиях в чашках Петри и в открытом грунте в течении 30 дней, начиная с появления всходов.

Посев проводили в ящике с землей и непосредственно в грунт на площади 50 м² (почва участка супесчанная) в конце февраля и начале марта, а в некоторых случаях осенью в октябре. Для изучения онтогенеза с каждой из 30 особей исследуемого вида собирали семена и высевали их отдельно.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием 30 модельных растений исследуемого вида в онтогенезе, проводили в течение всего периода вегетации по мере развития растений. Для каждой особи измеряли и учитывали важные признаки: число и высоту побегов, размеры листьев и междоузлей, черешков, число цветков и семян, массу растения. Измерение высоты побегов и размеров листьев проводили еженедельно, а интенсивность распускания цветков в соцветии и их численность ежедневно.

Для учета надземной фитомассы брали по 10 особей определенного возраста (1-3 летние растения в фазе полного плодоношения).

Изучение онтогенеза двух однолетних и четырех многолетних видов рода Котовник *Nepeta* L.относящихся к различным секциям: *Micranthae*, *Cataria*, *Orthonepeta* и *Oxynepeta* свидетельствует о том, что представители каждой из этих секций имеют свою специфику прохождения возрастных ступеней.

Как и следовало ожидать, онтогенез однолетников котовника Мейера *N.meyeri* Benth. (7), и к.прекрасного *N. amoena* Stapf (8), из секции *Micranthae* резко отличаются от онтогенеза многолетников. Прегенеративный период (пророст-ки, ювенильное, имматурное и виргинильное состояния) у них при выращивании из семян укорочен, проходит всего за 40-50 дней. В весенне- летнее время наступает генеративный период, который продолжается 35-50

дней. После созревания растения высыхают и погибают. Вегетативный период продолжается всего 80-95 дней.

Многолетние виды котовника венгерского *N. pannonica* L. и к. серножелтый *N. sulphurea* C. Koch (9), из секции *Orthonepeta* при выращивании из семян на Апшероне в 1-й год вегетации проходят выше отмеченные 4 состояния прегенеративного периода. В Генеративный период они почти не проходят, но вегетация их продолжается в течение 160-170 дней.

Двухлетние растения раньше вегетируют и в начале июня вступают в генеративное состояние. После полного созревания плодов в сенильном состоянии надземная часть их отмирает в конце августа и начале сентября (вегетационный период 130-150 дней) и растения уходят в покой.

Растения котовника кошачьего лимонной вариации (сорта «Победитель») *N. cataria* var. *citriodora* из секции *Cataria* (10), в первый год вегетации завершают все этапы онтогенеза. Прегенеративный период продолжительный. В конце сенильного состояния надземная часть отмирает и растения уходят в покой в декабре месяце.

Двухлетние растения раньше вегетируют, проходят все ступени возрастного состояния, раньше плодоносят, после созревания их переходят в сенильное состояние. Вегетационный период их укорочен.

За котовником мелкоцветковым *N. parviflora* Bieb. (11), из секции *Oxynepeta* при выращивании из семян на Апшероне наблюдается длительность прегенеративного периода (120 ± 10 дней). В Генеративный период первого года они проходят.

Прегенеративный период у особей второго года вегетации значительно короче, чем у первого года (30-35 дней), созревание плодов происходит в конце июня, а вегетационный период у двухлетних растений продолжается всего 80-100 дней.

Таким образом, представители секции *Cataria* и *Oxynepeta* в целом имеют аналогичное прохождение этапов онтогенеза. В первом году жизни представители секции *Orthonepeta* не переходят в генеративное состояние. Для однолетников секции *Micranthae* характерно эфемероидный ритм развития с укороченным прегенеративным периодом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск, Наука.1974,155с.; с.81-107.
2. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений М. Высшая школа, 1962, 378 с.
3. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение.Полевая геоботаника. М-Л., Изд.АН СССР, 1964, т., с.146-205.
4. Заугольная Л.Б., Жукова А.А., Комарова А.С., Смирнова О.В. Ценопопуляции растений М., «Наука», 1988, с. 13-25.
5. Фирсова М.К. Семенной контроль. М., 1969, 295 с.
6. Международные правила определения качества семян. М., 1995, 240 с.
7. Мишурова С.С., Мамедова З.А. Особенности развития *Nepeta meyeri* Benth. При выращивании на Апшеронском полуострове. Растительные ресурсы, Л. Изд. «Наука», 1988, т. 24, вып.2, с. 212-217.
8. Мамедова З.А. Биологические особенности *Nepeta amoena* Stapf на Апшероне. Интродукция и акклиматизация растений, Баку, Изд. «Араз», 2000, с. 88-94.
9. Мамедова З.А., Исмаилов Н.М. Морфолого – биологические признаки *Nepeta raponica* L. и *N. Sulphurea* C.Koch и их эфиромасличность. Интродукция и акклиматизация растений, Баку, Изд. «Араз», 2000,
10. Мамедова З.А., Касумов Ф.Ю., Мамедов Т.С. Особенности развития котовника кошачьего сорта «Победитель» в условиях Апшеронского полуострова. Azərbaycan florası bitkiliyinin istifadəsi və qorunması. Akad. V.C.Hacıyevin 70 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransın materialı. Bakı «Elm» nəş-ti, 1999, s. 284-286.
11. Мишурова С.С., Мамедова З.А. Рост, развитие котовника мелкоцветкового, культивируемого на Апшеронском полуострове. Растительные ресурсы, 1991, т. 27, №3, с. 73-77.

X Ü L A S Ə

Z.A. Məmmədova

Nepeta cinsinə mənsub olan bəzi növlərin
morfo-bioloji xüsusiyyətləri

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan Dendrarisi

Məqalədə ilk dəfə olaraq, Abşeronda (Micranthoe, Orthonepeta, Oxynepeta, Cataria) seksiyalarına daxil olan 6-növün ontoqenezi qısa şəkildə verilmişdir.

**Abşeronda badam və püstə bitkilərinin
perspektiv sort və formaları**
Abşeron subtropik bitkilər təcrübə stansiyası

Əvvəllər badam ağacları toxumla artırıldığına görə Azərbaycanı uzun illər nəticəsində seçmə yolu ilə xalq seleksiyası badamını yeni mədəni formalarını yaratmışdır. Lakin onların əksəri az məhsuldardır (1).

Abşeron subtropik bitkilər təcrübə stansiyası zəngin badam kolleksiyası bağlayaraq, orada uzun illər aparılan sortsınaqlar nəticəsində respublikada əkilmək üçün tövsiyə olunan ən yaxşı badam sortları əldə etmişdir. Həmin sortların qısa təsvirini veririk.

1. Nikitski-62 sortu Krimdən, Nikitin nəbatat bağından gətirilib. Ağac ortaboylu, gec çiçəkləyən və hər il məhsul verəndir. 3 ildən sonra bar verir, meyvəsi sentyabr ayında yetişir. Ağacdən 8-9 kq məhsul yığılır. Meyvənin qabığı nazik olub tez sınırlar. Meyvənin çəkisi 3,5q., ləpə çıxımı 40% qədər, ləpənin çəkisi 1,4qr. tərkibində isə 55-56% yağ var. Sort Azərbaycanda rayonlaşıb, buna çox rayonlardada rast gəlmək olur. Sortun əsas tozlayıcıları: Primorski Yaltinski və Növrəst sortlarıdır.

2. Nənporəl. Kaliforniyanın (ABŞ) sənaye sortudur, Azərbaycana Krimdən gətirilib. Ağac ortaboylu, 3-cü ildə məhsul verir. nisbətən erkən çiçəkləyir, meyvəsi isə avqust ayında yetişir. Meyvələri yumşaq qabıqlıdır, əl ilə asanlıqla ayrılır. Meyvəsinin orta çəkisi 1,7-1,9 qr. olub ləpə çıxarı 65%-dir. Ləpənin tərkibində 50-52% yağ var. Sort məhsuldardır, hər ağacdən 7 kq. məhsul verir. Sort respublikada geniş yayılıb. Sortun əsas tozlayıcısı-Npek-plus-Ultradır.

3. Növrəst. Sort Abşeron SBTS-da yaradılıb. Ağac ortaboylu, gec çiçəkləyən məhsuldar sortdur. Məhsula 4-5 ildə düşür, meyvələri avqustun axırlarında yetişir. Meyvələri iri, qabığı yumşaq olur. Meyvənin orta çəkisi 1,4 q, ləpə çıxarı 50-55%, tərkibində isə 56% yağ olur. Əsas tozlayıcısı: Nikitski-62, Şahbuz və Pruqornı sortlarıdır.

4. Primorski. Sort Krimdən gətirilib. Azərbaycan rayonları üçün perspektivli sortdur. Ağaclar nisbətən alçaqboyludur, gec

çiçəkləyir. Şaxtaya davamlıdır. 3-4 ildə bara düşür. Hər il yüksək məhsul verir. Meyvəsi sentyabrın II yarısında yetişir, yumşaq qabıqlı orta irilikdədir (3,0-3,5q). Ləpə çıxımı 50%, ləpənin çəkisi 1,3 q, tərkibində 54% yağ var. Əsas tozlayıcıları: Predqornı, Vınoslivıy sortlarıdır.

5. **Prinsessa** Ağac hündür boylu, gec çiçəkləyəndir. Bara 3-cü il düşür və hər il yüksək bar verir. Meyvəsi sentyabr ayında yetişir. Suvarılan bağlarda yaşlı ağac 10-12 kq.meyvə verir. Meyvənin orta çəkisi 4 q., qabığı orta tərkibli. Ləpə çıxımı 30-35%, ləpənin çəkisi 1,5 q. tərkibində 50% yağ var.

Sortun əsas tozlayıcıları: Nikitski-62, Növrəst və Primorski.

PÜSTƏ –çərdəklı meyvələr içərisində ən qiymətli. sidi r.

Azərbaycanda püstə mədəni bitki kimi çox qədimdən becərilir. Püstənin ləpəsi lətif, dadlı və qida əhəmiyyətinə malikdir. Onun tərkibi 60-65% yağ, 22% azotlu maddələrlə zəngindir. Ləpənin tərkibində 9-9,5% şəkər, 3% gül, 2,1% sellüloza vardır.

Püstə yağının dadı azca şirin, xoş olur. O, qurumur və qənnadı istehsalında, təbabətdə mədə, ağ və qara ciyər xəstəliklərinə qarşı istifadə edilir.

Əfsuslar olsun ki, bu günə kimi belə qiymətli bitkinin sənaye həcmində əkinləri yoxdur. Belə qiymətli bitkinin artırılması vacib məsələdir (2).

Abşeron SBTS-də yaradılmış püstə kolleksiya bağında uzun illər 30-dan çox püstə formaları üzərində aparılan sort sınaq nəticəsində Azərbaycanda, xüsusilə Abşeronda artırmaq üçün aşağıdakı püstə formalarını təklif edirik.

1. Mərdəkan^{32/85} forması - ağacının hündürlüyü 6 m-dir, ağaclar calaq ilə artırıldıqda bara 5-ci ildə düşür. Suvarılma şəraitində toxumlarla artırıldıqda isə bara 7-8 ildə düşür.

Meyvələr sentyabrın əvvəlində yetişir. Yaşlı ağacdən 60 kq-a qədər məhsul alınır.

Meyvələrinin 70%-na qədərinin ağızları açıq olur. Meyvənin uzunluğu 19-20 mm, çəkisi 0,8-0,9q. Ləpə çıxımı 70-85%, ləpənin çəkisi 0,5-0,6 q., rəngi açıq yaşıl, tərkibində isə 5-35% yağ var. Bağda ən səmərəli qida sahəsi 8x8 m olmalıdır.

2. Mərdəkan^{18/85} püstə formasının ağacı orta boylu (4-4,5 m) olub çətiri girdədir. Calaq üsulu ilə artırıldıqda ağaclar bara 5-ci ildə, toxumla artırıldıqda isə 9-10 ildə düşür. Meyvələr avqustun

axırlarında və ya sentyabrın əvvəllərində yetişir. Meyvələrinin 90%-nin ağızları açıq olur. Yaşlı ağacdən 60-80 *kq* məhsul alınır. Meyvənin uzunluğu 19-22 *mm*, çəkisi 0,9-1,2 *qr* Ləpə çıxımı 50-60%, ləpə çəkisi 0,5-0,7 *qr* tərkibində 53,5 % yağ var.

3. Mərdəkan $65/84$ formalı püstə ağacının hündürlüyü 6 m, çatiri girdə olub orta sıxlıqdadır. Calaq üsulu ilə hazırlanmış ağaclar 4-5 ildə bar verməyə başlayır. Yaşlı ağacların orta məhsulu 50 *kq*-dır. Meyvələrinin 40-50%-nin ağzı açıqdır. Meyvənin yetişmə dövrü sentyabrın əvvəlidir.

Meyvələrinin uzunluğu 20-22 *mm*-dir. Orta çəkisi 1,0 *q.*, ləpə çıxımı 60%-dir, tərkibində 55% yağ var.

Son vaxtlar əhalinin insan orqanizminə lazım olan zülal maddələrlə zəngin olan meyvələrə tələbatı çox artmışdır. Azərbaycanda əlverişli torpaq-iqlim şəraiti olduğuna görə respublikanın bir çox rayonlarında badam ağacları qədim zamanlardan becərilir.

Badam ləpəsinin 92%-i yeyinti, 6% tibbdə və 2%-i isə ətriyyat sənayesində istifadə olunur. Tibb sənayesində badam ləpəsi komponent kimi, təmiz halda isə mada xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur. Ləpənin tərkibində 50-70%-ə qədər qaxsımayan yağ, 25%-ə qədər zülal, 10% şəkər, 2,5 gül, 2-5% huminli maddələr, V,E,K vitaminləri vardır. Bunları nəzərə alaraq badam bitkisinin geniş miqyasda becərilməsi vacibdir.

1. Y. Hacıyev, C.Ş. Məmmədov. Badam və püstə. «Azərbaycan fermeri» jurn. №2,3, 1998, səh.215-221

РЕЗЮМЕ

Дж. Ш.Мамедов, Т.Ю. Гаджиев

Перспективные сорта и формы миндаля и фисташки на Апшероне

Апшеронская опытная станция субтропический культур

На базе Апшеронской ОССК из коллекции фисташки и миндаля, на основе многолетних исследовательских работ для производственного размножения рекомендованы ряд перспективных форм, краткое описание которых дается в статье.

Nar (*Punica granataum* L.) çox qiymətli
və müalicəvi əhəmiyyətli bitkidir

Abşeron subtropik bitkilər təcrübə stansiyası

Narın *Punica granatum* adı Karfaqen koloniyasında yaşayar qədim yunan xalqının adından götürülüb.

Punicaceae Horan fəsiləsinə daxildir.

Nar istisəvən bitkidir, ona görə də yer kürəsinin quru subtropik iqlim qurşaqlarının əksəriyyətində ona təsadüf olunur.

Azərbaycan Respublikası ərazisində əlverişli torpaq-iqlim şəraitində bitən bir çox subtropik giləmeyvə və meyvə bitkiləri içərisində nar ən qədim zamanlardan becərilən bitkilərdən biridir(1).

Özünün dadı və kimyəvi tərkibinə görə nar dənələri digər meyvələr arasında xüsusi yer tutur.

Çox qiymətli olan nar şirəsindən 0,5-5,0 faiz qədər limon turşusu, 20 faizə qədər şəkər, (qlyukoza, fruktoza) 0,2 faiz pektin maddələri, tumlarda 6,5-7,0 faizə qədər yağ, 2 faiz nişasta, vitamin «S» və bəzi mineral maddələr olduğu ədəbiyyatlarda verilmişdir(2).

Meyvələrin zəngin tərkibinə görə qədim zamanlardan bu günə kimi, nar qabığından mədə xəstəliyini müalicə etmək üçün istifadə olunur. Şirədə olan mineral maddələr, üzvü turşular bağırsağın fəaliyyətini fəallaşdırır.

İbin –Sinanın «müalicə elm qanununda» nar və nar kollarının 150-yə qədər müalicə dərmanlarında adları çəkilir.

Narçılıq Azərbaycanda bu gün kənd təsərrüfatının iri əmtəlik sənaye sahəsinə çevrilmişdir. Respublikamızın əksər rayonlarında nar becərməsi üçün əlverişli torpaq-iqlim olmasına baxmayaraq sənaye əhəmiyyətli nar bağları Şirvan və Mil-Qarabağ zonalarında yerləşir.

Hal-hazırda respublikada, təsərrüfatlarla və şəxsi həyətəni bağlarda nar bağlarının sahəsi 5736 hektara yaxındır.

Perspektiv plan üzrə respublikada nar bağlarının sahəsi 8000 hektara və narın istehsalı isə 100-120 tona çatdırılmalıdır.

Təsərrüfatlarda nar əsasən çilingərlə artırılır. Yeni salınmış bağ 3-cü ildə bar verməyə başlayır. On yaşında koldan tam məhsul

yığılır. Kollara yaxşı qulluq edildikdə onlar 50 və daha çox müddət məhsul verir.

Çoxaltma üçün bir boyda olan birillik çilinglər və ya kök pöhrələrindən istifadə edilir.

Qışı mülayim keçən rayonlarda çiling-ləri payızda əkmək daha yaxşıdır, çünki onlar yazda əkilənlərdən tez köklənir və güclü boy atır.

Cavan nar bağlarında əsas aqratexniki tədbirlər əkilmiş ağacların yüksək bitiş əldə edilməsinə yönəlməlidir. Bu da ən əvvəl bağların suvarılmasından asılıdır. Bağ salınandan sonra təxminən 3-4 ay suvarma ayda 2 dəfə aparılmalıdır, belə ki, kök sistemi yerləşən «kasa» uzun vaxt nəmli olmalıdır.

Hər suvarmadan sonra gövdə ətrafı mütləq yumşaldılmalıdır.

Üçüncü ildən başlayaraq möhkəm kol yaratmaq üçün onlara forma verilməlidir. Hər kolda üç-dörd sağlam gövdə seçilib 25-30 sm hündürlükdə saxlanılır.

Kökədən əmələ gələn pöhrələr çətirə sıxlıq etməmək üçün dibdən kəsilməlidir. Kollara forma vermə prosesi ağaclar meyvəyə düşənə qədər davam edilir.

Bitkinin qidalanma şəraiti və onlara forma verilməsi cavan bağın aqratexniki becərilməsində həlledici rol oynayır.

Ağaclar 3 yaşa çatdıqda onlara payızda mineral kübrələr verilməlidir. Kübrələr torpağın mümbitliyinə görə, yəni hektara 120-160 kq azot, 180-200 kq fosfor, 80-100 kq kalium təsiredici maddə hesabı ilə verilir. Kolların çətiri böyüdükcə Gövdəətrafı sahəyə verilək kübrənin miqdarı artır.

Nar bitkisi quraqlığa davamlı, nəmliyi çox sevən bitkidir ona cörə qədimdən xalq arasında belə zərb - məsəldə var ki, «Nar ayağını suda, başını isə günəşdə sevir». Azərbaycan elmi tədqiqat bağçılıq institutunun apardığı çoxillik müşahidələri göstərir ki, yüksək məhsul almaq üçün mütləq 6-8 veqetativ suvarma aparılmalıdır(3).

Azərbaycanda qədim vaxtlardan xalq seleksiyası nəticəsində məhsuldar və yüksək keyfiyyətli yerli sortlar yaranmışdır. Bunlardan aşağıdakılardan göstərmək olar:

Qırmızı qabıq:-Meyvəsinin orta çəkisi 260 qr, iri parlaq və ya al qırmızıdır. Dadı turşaşirindir. Şirə çıxımı 52 faiz, dadı zərif şoraba oxşar turşaşirindir.

Tərkibində 14-15,5 faiz şəkər, 2,1 faiz turşu var. Meyvələri oktyabr ayının ortalarında yetişir. Məhsuldar sortdur, hər koldan 40-45 kq, hektardan isə 160-18 sentner məhsul alınır.

Çəhrayı gülöyşə:-Meyvəsinin orta çəkisi 250-300 q, qabığı nazik, rəngi qırmızı ya tünd çəhrayıdır. Meyvəsi çox şirəli (52 faiz) dadı zərif turşaşirindir.

Tərkibində 14,5 faiz şəkər 1,8 faiz turşu vardır.

Meyvəsi oktyabrın əvvəlində yetişir. Məhsuldar koldur. Məhsuldarlığı koldan 35-40 kq, hektardan isə 140-160 sentnerə bərabərdir.

Bala Mürsəl:-Meyvəsi iri, orta çəkisi 350 qrama kimi olur. Meyvənin qabığı qalın, rəngi tünd moruğudur. Dənəsi iri tünd-qırmızı, albalı rənginə bənzədir. Dadı, zərif turşaşirindir, tərkibində 26% turşu vardır. Meyvələri oktyabrın əvvəllərində yetişir. Sort hər koldan 30 - 40 kq-dən hektardan isə 120 - 160 sentnerməhsul verir.

Qırmızı gülöyşə:-Meyvəsi iri, orta çəkisi 400 q-dır. Meyvənin qabığı qalın qırmızı meyvəsi isə tünd qırmızı, gilənin dadı turşaşirindir.

Meyvələr oktyabrın 2-ci yarısında yetişir. Hər koldan orta hesabla 30 kq hektardan isə 120 sentner meyvə verir.

Nazik qabıq:- Meyvəsi 250-270 qr. Qabığı nazik çox gözəl qırmızı albalı rəngindədir. Dənələri iri tünd qırmızı, şirəsi isə al qırmızı rəngdədir, şurşaşirindir. Çox xoşa gələn dadı və 55 % şirə çıxımı var. Məhsuldarlığı – koldan 35 – 40 kq hektardan isə 140 – 150 sentnerə bərabərdir.

Ə D Ə V İ Y Y A T

1. Стребкова А.Д. Селекция граната в Азербайджане. Журн. «Садоводство», №1, 1969, стр. 18.

2. Стребкова А.Д. Возделывания граната в неукрывной зоне на юге СССР. М.: 1970, стр. 21.

3. Гаджиев Т.Ю., Мамедов Дж. Ш. Nar bağlarının suvarılması. «Azərbaycan fermeri» jurn., №4, 2000, səh. 32-33.

РЕЗЮМЕ

Дж. Ш. Мамедов, Т.Ю. Гаджиев

Граната - ценная и лечебная плодовая культура

Абшеронская опытная станция супротических культур.

В настоящее время в республике имеются 5736 га гранатовых насаждений. Размножается граната исключительно черенкованием. Граната засухоустойчивая культура, однако высокие и качественные урожай получают только в условиях полива. В статье дается краткое описание местных сортов созданные народной селекцией. условиях Мардакянского Дендрария с 1986 по 2000-й год были изучены интродуцированные виды из семейства Sapindaceae *Koeleuteria paniculata* й *Xanthoceras sorbifolium*, которые в условиях Апшерона отличались хорошим ростом и развитием. Годовой прирост каждого растения составлял 17 и 22 см. Интенсивный рост начинался со II декады апреля и продолжался до II декады августа. Оба вида декоративны в цветении, переносят жару и засуху, а потому их можно рекомендовать для озеленения Апшерона.

**Konfet ağacı Azərbaycanda
Abşeron subtropik bitkilər təcrübə stansiyası**

Hovenia dulcis Thunb. – şirin konfet ağacı *Hovenia* Thunb. cinsinə və Rhamnaceae Juss. fəsiləsinə daxildir. Konfet ağacının vətəni Cənubi-Şərqi Asiyadır. Ona yabanı halında Yaponiyada, Koreyada, Çində, Tayvanda və Hindistanda da rast gəlmək olar. Çində, Yaponiyada, Əlcəzairdə və Cənubi İtaliyada konfet ağacının geniş sahələri əhatə edən nəhəng plantasiyaları var. Hazırda konfet ağacı Almaniya və İngiltərədə yurd salmaqdadır. Konfet ağacının hündürlüyü 20-25 m-ə çatır. Payızda tökülən iri yarpaqların uzunluğu 10-25 sm., eni isə 5-8 sm olub, uzunsaplaq yarpaqları yumurtavari, ovalvari- yumru formada olur. Yarpaqların üst tərəfi tünd yaşıl, alt hissəsi isə açıq yaşıl, yarpaq kənarları dişli və ya dişsiz olur. Meyvə yetişən vaxt hamaşçıqəyin çiçək budaqcası enlənərək ətlənir, qırmızıya çalan qəhvəyi rəng alır, şirinləşərək yeməli olur (şək.1). Onun dadı ətirli kişmiş dadına bənzəyir. Meyvə toxumu yastı yumru, yaxud yumurtavari formada parlayan, tünd qəhvəyi rəngdədir. Konfet ağacının meyvələrində (quru saplaqda) 35% şəkər, o cümlədən 10% fruktoza, 25% saxaroza var. Çində və Yaponiyada konfet ağacının saplağı həm çərəz kimi yeyilir, həm də ondan pivəyə oxşar içki hazırlanır. Bundan başqa həmin ölkələrdə onun meyvələrindən hazırlanmış məhluldan təbabətdə astma xəstəliyinə qarşı istifadə edilir. Konfet ağacının oduncağı möhkəm və görkəmli rəngdə olduğundan ondan mebel sənayesində geniş istifadə olunur.

Konfet ağacı iyul ayında çiçəkləyir, oktyabr-noyabr aylarında isə bara düşür. Ağac daimi yerə əkildikdə 6-7 ildən sonra bar verir. Meyvənin (çiçək saplağının) məhsulu yaşlı ağacda 30-35 kq olur, bunun da 75-80% -i saplağın tam yeyilən hissəsini təşkil edir.

Konfet ağacı ilk dəfə 1936-cı ildə Mərdəkan dendroparkında yerləşən Abşeron quru subtropik bitkilər stansiyasında, 1937-ci ildə isə Lənkəranda, Göyçayda, Zaqatalada və Gəncədə meyvəçilik İnstitutunun (Az.BSBETİ) baş elmi işçisi biologiya elmləri namizədi P.A.Şutov tərəfindən əkilmişdir (1). Mərdəkanda, Zaqatalada və Gəncədə 1940-1941 və 1949-1950-ci illərin qış mövsümündə sərt

şaxtalar nəticəsində konfet ağacının toxmacaları tələf olmuşdu. Hazırda İnstitutunun Göyçay dayaq məntəqəsində 1937-ci ildə əkilməmiş konfet ağacı yaxşı inkişaf edir və məhsul verir. Ağacın hündürlüyü 15 m-ə, gövdəsinin diametri 1,5 m-ə çatır. 1946-cı ildən meyvə verir. Ağac ildə 30-40 q. meyvə - şirin saplaq verir.

Bu bitkini Göyçayda yaxşı inkişaf edib, bar verməsini nəzərə alaraq, onun Şirvan bölgəsində əkilməsinə məsləhət görürük. Artıq bu iqlim-torpaq şəraitinə uyğunlaşmış bitkidən toxum götürülməsi daha məqsədə uyğundur. Toxumlar 80-100% cücərti verir, alınan cücərtilər tez böyüyür. Konfet ağacının meyvə-bəzək əhəmiyyətini nəzərə alaraq, ondan yaşıllaşdırma məqsədilə istifadə edilməsi çox faydalıdır. Bakıda milli parkda konfet ağacı vardır. Bu bitki hər il çiçəkləyərək meyvə verir.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. Hacıyev T.U., Şutov P.A. Konfet ağacı Azərbaycanca.
«Azərbaycan müəllimi» qəzeti 5.09, 1981.

Р Е З Ю М Е

Т.Ю. Гаджиев, Дж. Ш. Мамедов

Конфетное дерево в условиях Азербайджана

Апшеронская опытная станция субтропических культур

Речь идет о конфетном дереве (*Hovenia dulcis* Thunb.). Дерево красиво цветущее, декоративное и в тоже время плодовое дерево (её плодоножки съедобны).

Родина конфетного дерева Юго-Восточная Азия. В диком виде оно также встречается в Японии, Корее, Китае и Индии.

В Азербайджан это дерево впервые было интродуцировано в 1936 г. Азерб. опытной станцией сухих субтропиков (Мардакяны).

В настоящее время на Геокчайском оп.пункте Аз НИИСиСн сохранилось одно крупное, высотой 15 м. красивое дерево, которое плодоносит с 1946 года. Дерево очень хорошо размножается семенами, их всхожесть 80-100%

Для размножения конфетного дерева, выращивания посадочного материала необходимо в первую очередь использовать семена с Геокчайского акклиматизировавшегося маточного дерева.

Современная экологическая ситуация на Апшероне

НИИ Эрозии и Орошения

В настоящее время, на территории Абшерона сконцентрированы крупные и мелкие промышленные предприятия, которые вызывают кризисную ситуацию в ландшафтах региона, в т.ч. биоценозах вообще и биосфере, в частности. Обнаруживаются явные признаки изменений в фитоценозах.

По объему промышленного производства, Абшеронский полуостров представляет собой наиболее крупный и весьма сложный производственно-территориальный комплекс. Это, в свою очередь, создает мощный прессинг на природные комплексы, в которых наиболее уязвимыми являются живые организмы, куда относятся фитоценозы и их комплексы.

Факторы средообразования Абшерона, в настоящее время, приняли статистический характер, что требует коренной перестройки уже сложившегося потребительского ведения народного хозяйства Республики.

Многообразие техногенных ландшафтов на Абшероне вызывает особо направленные дигрессии в растительном покрове с весьма экстенсивными сукцессионными процессами (во многих случаях не способствующих количественному восстановлению ценных пастбищных видов и одновременно качественному улучшению этих техногенных ландшафтов)

Принимая во внимание такое кризисное состояние природных элементов Абшерона, становится предельно необходимым выявление степени (уровня) техногенизации природной среды, с целью возможного восстановления их элементов.

На современном этапе интенсивного прессинга со стороны антропогенного фактора, на Абшероне, техногенез представляет собой совокупное проявление техногенных процессов, приводящих к качественно эволюционному изменению состояния экосферы. Сущность которого определяет основу защиты окружающей среды от их неготивного воздействия (1).

Познание очень сложного механизма прямых и обратных связей основных компонентов окружающей среды, в естественных и нарушенных условиях означает овладение теорией и практикой рационального использования всех видов природных ресурсов и снижение, в свою очередь, степени негативного воздействия техногенеза (нагрузки, прессинга), формирующегося разнообразной деятельностью человека (2).

Свое определенное воздействие на трансформацию фитоценозов, в литоралих Абшерона, вносит и современная трансгрессия Каспия, которая одновременно заметно изменяет показатели и существующие прибрежные ландшафты, а также ее некоторые гидрологические показатели. В настоящее время трансгрессия влияет не только на изменения морфоструктуры песков прибрежной полосы, но и оказывает давление на структуру ее фитоценозов (3). Кроме того, увеличение общей увлажненности климата Абшерона, из-за трансгрессии Каспия, способствовало некоторому смещению процесса ксерофизации почвенно-растительного покрова в сторону Кобыстана.

Наиболее злободневным фактором в деградации почвенного и растительного покрова, является разработка нефти. В связи с этим экологическая обстановка на полуострове все обостряется. Механизм нефтезагрязнения весьма сложен и заключается не только в локальном загрязнении почвогрунтов и грунтовых вод, но и в интенсивности испарения в летний период, в результате чего легкие фракции нефти распространяются по весьма обширной территории всего Абшерона.

Такое состояние обуславливается также интенсификацией орошения на Абшероне в отсутствии коллекторно-дренажной сети. В итоге местность оголяется и зачастую начинает трансформироваться в голый солончак. На возвышенностях, где имеется подпора вод, все таки обнаруживается мозаичность травяного покрова. При этом очень сильно страдает *Medicago*, т.к. при северных ветрах, попеременно с южными, когда образуются турбулентные потоки, фиксируется большее ингибирование растительного покрова. Несмотря на то, что для описываемой местности характерны суглинки и глины, и основным фоном должна быть формация *Hordeum-Alhagisetum*, здесь развита формация галофитов и их агрохимических показателей с одновременной транс-

формацией растительных ассоциаций на них, т.к. известно, что в данном случае растительные группировки подчинены морской зональности (5).

В этой связи, нами было проведено экологогеоботаническое исследование, в результате которого были выявлены некоторые аспекты состояния современных трансформаций, произрастающих на бытующих теперь литоралях. Там было четко зафиксировано более сильное уплотнение видов растений, т.е. заметное их повышение. Кроме того, в ассоциациях заметно уменьшилось количество *Astragalus microfolis*, зато резко увеличились (правда пятнами) заросли камыша (*Phragmites australis*), являющегося, к тому же, весьма заметным ценообразователем.

Однако, полноту картины придает то, что векторно все ассоциации смещены, примерно, на 4-5 метров (а кое-где и на 10 метров) вглубь полуострова.

К тому же бессистемный сброс токсичных вод в акваторию Каспия, где, как известно, и формируются трансгрессионные воды, безусловно в той или иной степени оказывает влияние на местную флору. При этом если камыш из-за своих биолого-адсорбционных свойств может утилизировать, в своем метаболизме, нефтепродукты (точнее, некоторые углеводороды), то другие виды, такие как эфемеры-злаковые и даже солянки, в весьма сильной степени ингибируются (при этом исчезая частично или совершенно, как например, турнофорция).

Все вышесказанное подлежит более тщательному многолетнему изучению и исследованию на уровне экологического мониторинга.

**Рост и развитие форестиеры новомексиканской
(*Forestiera neomexicana* Ktze) на Абшероне**

Мардакянский Дендрарий НАН Азербайджана

Род *Forestiera* Poir - форестиера относится к семейству Oleaceae Zinde (маслиновые), насчитывается около 20 видов, произрастающих в Северной и центральной Америке. В бывшем СССР интродуцировано 3 вида на юге Украины, в Ростове, в Туркмении и Тбилисском ботаническом саду. Наиболее распространена форестиера новомексиканская - *Forestiera neomexicana* Ktze (1,2).

В Мардакянский дендрарий форестиера новомексиканская интродуцирована в 1960 г. В настоящее время насчитывается около 120 шт. Родина Северная Америка. Кустарник до 3 м высоты с раскидистой кроной, похожий на бирючину. Листья от продолговато-обратнояйцевидных до ланцетных длиной 1,5-4 см, шириной 1-2 см, серо-зеленые, жесткие, на верхушке заостренные или иногда притупленные, суживающиеся в короткий черешок.

Цветы обоеполые и раздельнополые, в конечных пучках или кистях на побегах прошлого года, распускающиеся в I-II декадах июня (табл.1). Плод коротко-эллипсоидный 4-5 мм длины, не зрелый зеленого цвета, зрелый - черного. В кистях содержится 12-15 плодов.

Ритм роста и развития определяли согласно фенологическим наблюдениям за 1997-1999 гг. (табл.1) по методике ГБС (3).

Как видно из таблицы 1, набухание листовых почек отмечено в конце апреля первой половине мая, цветочных - намного позже - в I декаде июня месяца, когда температура воздуха поднимается до 20° и выше.

Начало распускания листовых почек наблюдалось в I-II декадах мая, полное облиствление в конце мая - начале июня. От начала набухания вегетативных почек до их распускания проходит в среднем 15-25 дней. Здесь также, помимо наследственных свойств самого растения большую роль играют климатические факторы, особенно температура воздуха, чем она выше тем быстрее проходит фаза развития.

Фаза появления молодой листвы считается главной, так как нежный ассимиляционный аппарат начинает работать. От начала распускания листьев до их полного появления проходит 10-20 дней.

Начало цветения отмечено в I-II декадах июня, окончание - I-II декадах июля. Продолжительность цветения 20-30 дней. Цветы имеют 4-6 неравных чашелистиков скоро опадающих, венчик отсутствует, тычинок 2-4, завязь двухгнездная с двумя висячими семяпочками в каждом гнезде.

Плоды созревают в течение августа месяца. Плод - маленькая, обычно черная костянка с одним, редко с 2 семенами.

Путем ежедекадных замеров установлены среднегодовые показатели: начало, окончание и продолжительное роста побегов.

За начало роста побегов принимали момент видимого набухания вегетативных (листовых) почек, что отмечено в конце апреля - первой декаде мая (табл.1). К этому времени почка удлиняется и принимает цилиндрическую форму.

Окончание роста побегов зависит не только от биологических факторов самого растения, но и от климатических и прочих факторов, особенно от полива.

Прирост верхушечного побега при поливе достигал 15-20 см, без полива 10-15 см, боковых побегов соответственно - 30-50 см, и 10-25 см. Боковые ветви (побеги) начинают и завершают рост раньше на 5-10 дней, чем верхушечные.

Прекращение роста и заложение почек происходит в разное время - при поливе позже, без полива - раньше.

Листопад начинается с третьей декады августа и продолжается до декады ноября. Надо отметить, что не все листья опадают, так как это полувечнозеленый кустарник.

В заключение следует отметить, что в условиях Мардакянского дендрария форестиера новомексиканская - довольно засухоустойчивый кустарник, может расти при поливе, прирост увеличивается в два раза. Крона кустарника больше разрастается в ширину, хорошо выносит подстрижку, поэтому можно придать любую форму, а также применять для живых изгородей, озеленения пустых куртин, откосов и различных насыпей.

Таблица

Сроки прохождения фаз развития у форестиеры новомексиканской

Название	Годы набл.	Набухание почек		Распускание листьев			Цветение			Созре- вание пло- дов	Листопад	
		цветоч- ных	листо- вых	нача- ло	мас- совое	конец	нача- ло	мас- совое	конец		начало	конец
Форестие- ра новомек- сиканская Forestiera neomexica- na	1997	1.VII	24.IV	6.V	13.V	24.V	9.VI	14.VI	1.VII	7.VIII	20.VIII	1.XI
	1998	3.VI	16.V	21.V	27.V	2.VI	14.VI	26.VI	12.VII	16.VIII	25.VIII	17.X
	1999	20.VI	1.V	17.V	30.V	10.VI	17.VI	30.VI	14.VII	22.VIII	30.VIII	10.XI

Литература

1. Деревья и кустарники СССР. -М.-Л.: Изд. АН СССР, т.5, 1960, с.543.
2. Качалов А.А. Деревья и кустарники. М.: Лесн.промсть, 1970, с.293.
3. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М: ГБС АН СССР, 1975, 27 с.

XÜLASƏ

M.İ.Aqamirova, T.S.Məmmədov
Forestiera neo-mexicana Ktze-nin böyümə və inkişafı

Azərbaycan Milli EA Mərdəkan dendrarisi

Tədqiqat zamanı Həmin bitkinin inkişaf fazaları: yarpaq və çiçək tumurcuğunun şişməsi, yarpaqların açılması, çiçəkləmə, meyvələrin yetişməsi və yarpaqların tökülməsi, eyni zamanda yerli - torpaq iqlim şəraitinə uyğunlaşması və böyüməsi öyrənilmişdir.

Изучение биологических особенностей некоторых видов
тимьяна в условиях культуры на Абшере

Институт Ботаники НАН Азербайджана

Род *Thymus* L. (тимьян или чабрец) - один из наиболее крупных и таксономически сложных в семействе яснотковых (*Lamiaceae*). На Кавказе встречается 53 вида тимьяна. Среди этих видов наиболее обстоятельно изучены тимьян Кочи, т. закавказский и др. (1,2), которые применяются в медицине, парфюмерной и пищевой промышленности. Литературные же сведения об онтогенезе, росте, развитии и продуктивности тимьяна очень скудны. Наиболее изученными являются т. обыкновенный и т. монгольский (5). В связи с этим - целью наших исследований является выявление возможностей выращивания наиболее ценных видов тимьяна флоры Азербайджана в условиях культуры.

Для опытного выращивания были взяты многолетние виды - *T. karamarjanicus* Klok. et Shost., *T. collinus* Bieb., *T. fominii* Klok. et Shost., *T. karjagini* Grossh., *T. rariflorus* C. Koch.

Для проведения опыта были использованы вполне созревшие семена дикорастущих растений. Для установления этапа индивидуального развития (онтогенеза) виды тимьяна откапывались с сохранением целостности особи. За особь принимались морфологически и физически целостные образования, обособленные от других. После откопки растения располагались в морфологический ряд, соответствующий ходу онтогенеза. На основе комплекса признаков тимьяны были подразделены на следующие возрастные периоды и состояния:

1. Латентный период (sm). Растения находятся в состоянии покоя в виде семян. Исследуемые виды тимьяна имеют сухой дробный плод, распадающийся на четыре односеменные части, которые ввиду их морфологического своеобразия называют не орешками, а эремами (3). Исследуемые виды размножаются как семенами, так и вегетативным путем.

Зрелые семена (эремы) у исследуемых видов имеют форму от эллипсоидальной до широко эллипсоидальной, 0,6-1,0 мм длины и

0,5-0,8 мм ширины, темнокоричневого цвета. Созревают в июле-августе, но в зависимости от экологических особенностей, время их созревания может изменяться. Прорастание семян наблюдается осенью (сентябрь-октябрь) и весной (март-апрель).

В результате оценки всхожести семян в лабораторных условиях (в чешках Петри) установлено, что они прорастают при температуре 20-23°С на 3-4 день после посева. Таким образом, лабораторная всхожесть семян у исследуемых видов тимьяна на 3-4 день составляет 55%, на 7-10 день - 80-85%. Семена же женской формы, собранные в Закатальском районе в горах Гамзигора, имели всхожесть 96,8%, семена же обоеполюх растений - 97,5%. Семена обеих форм начинали прорастать на третий, реже на второй день, причем в первые 7-10 дней прорастало в среднем 87% семян. Единичные, непроросшие семена оставались в полевых условиях в течение нескольких месяцев и сохраняли способность к прорастанию. Не вполне зрелые семена, извлеченные из чашечек, еще сохранивших травянистую консистенцию, также могли давать высокую всхожесть. Параллельно определена полевая всхожесть семян. С этой целью семена высевали в бороздки 1,0-1,5 см открытого грунта с заделкой на ту же глубину, с шириной междурядья в 55-60 см. Появление первых всходов наблюдалось через 15-20 дней, массовое - спустя еще неделю. Полевая всхожесть семян варьирует в пределах 55-60%.

Продолжительность латентного периода у пяти видов тимьяна равна 2-8 месяцев.

2. Прегенеративный период начинается с момента прорастания и длится до момента цветения и плодоношения. Включает следующие возрастные состояния:

Проростки (всходы) – р1. Прорастание семян у исследуемых видов тимьяна происходит однотипно, на поверхность почвы выносятся два семядольных листочка, т.е. им присущ надземный тип прорастания. Всходы, как отмечалось выше, появляются и в осенний период - сентябрь-октябрь, и в весенний - март-апрель. Первоначально семенная оболочка (перикарпий) растрескивается и из микропиллярного отверстия появляется корешок, покрытый корневыми волосками, затем гипокотиль, две семядоли и эпикотильная почка. Гипокотиль от 5 до 12 мм длины темно-зеленого или темно-коричневого цвета. Семядоли сердцевидной

или продолговато-округлой формы 0,8-1,2 мм длины и 1,0-1,6 мм ширины, цельнокрайные с небольшой выемкой в верхней части, переходят в черешок 0,3-0,8 мм длины, реснички отсутствуют. Через 15-20 дней у проростков появляется первая пара настоящих листьев от продолговато-эллиптической до продолговато-яйцевидной формы, до 1,0 мм длины и 0,5 мм ширины (табл.1). У 20-ти дневного проростка развивается от 4 до 8 пар листьев. Зародышевый корень шнуровидный, длиной 12-15 мм, с немногочисленными короткими боковыми корешками первого порядка.

В этом возрастном состоянии растения исследуемых видов тимьяна представлены укороченным побегом 5-9 мм высоты и состоят из 2-3 метамеров: в первом узле семядольные листья, во втором - предлистья овальной формы и в третьем - настоящие листья, отличающиеся от листьев взрослых особей только меньшими размерами.

Ювенильное возрастное состояние (j). Отмирание семядольных листьев означает переход проростков в ювенильное возрастное состояние. Некоторые из исследуемых видов тимьяна в это возрастное состояние могут перейти на первом году жизни, но большинство из них вступают на второй год. Ювенильные особи отличаются моноподиальным нарастанием ортотропного побега, высота которого колеблется в пределах от 7,0 до 15,0 мм. У основания хорошо заметны рубцы от черешков отмерших листьев. В этом состоянии у особей исследуемых видов тимьяна развиваются 5-8 пар супротивных настоящих листьев, 2-5 мм длины и 1,0-1,7 мм ширины, по форме напоминающих листья взрослых растений, но меньше их. Зародышевый корень не отмирает, формируется укороченное корневище с одним настоящим корнем, длина которого достигает 35 мм, несет боковые корешки 2-го и 3-го порядков. Продолжительность ювенильного состояния от 15-20 дней до одного года.

Имматурное возрастное состояние (im). Вступление в имматурное и далее в виргинальное состояние, у исследуемых видов тимьяна протекает однотипно и сопровождается морфологическими изменениями надземных и подземных органов.

В этом состоянии особи характеризуются ростом и интенсивным ветвлением первичного побега. Отмечается быстрый рост боковых побегов, которые опережают в своем развитии первичный побег.

Таблица

Величина семядольных листьев и первого настоящего
листа у видов тимьяна в условиях культуры

Виды	Семядольные листья, мм				Первый настоящий лист, мм			
	длина черешка	длина	ширина	форма	длина черешка	длина	ширина	форма
т. карамарьянский	0,8	1,2	1,6	сердцевидная	0,8	5,0	1,7	продолговато-
т. холмовой	0,6	0,8	1,2	или	0,7	3,0	1,5	эллиптическая
т. Фомина	0,7	1,1	1,4	продолговато-	0,8	4,0	1,5	или
т. Карягина	0,3	0,8	1,0	округлая	0,4	2,0	1,0	продолговато-
т. редкоцветковый	0,5	0,9	1,0		0,6	2,5	1,2	яйцевидная

Таким образом, рост и развитие у особей в имматурном возрастном состоянии продолжается за счет побегов 2-го порядка. Число боковых побегов на одной особи составляет от 2 до 6, длина которых колеблется в пределах от 7 до 16 мм. Нарастание побегов происходит моноподиально. У побегов любого порядка в первом узле расположены продолговато-округлые мелкие листья, напоминающие по форме семядоли, выше расположены листья продолговато-эллиптической формы длиной 2,0 мм, шириной 1,0 мм. У имматурных особей на первичном побеге формируется 5-6 пар настоящих листьев, внешне схожие со взрослым типом, длиной до 3 мм и шириной 1,5-2,0 мм. Корневая система усложняется за счет роста укороченного корневища. Главный корень проникает в почву на 7-8 см глубины. Наблюдается увеличение числа боковых корней до 4-го порядка. К концу вегетационного периода происходит одревеснение как первичного побега, так и боковых побегов.

Имматурный этап развития длится до опадения первичных листьев. Средняя продолжительность имматурного возрастного состояния у исследуемых видов тимьяна составляет 25-45 дней.

Виргинильное возрастное состояние (v). Прегенеративный период развития завершается виргинильным этапом. Верхушечная почка первичного побега отмирает, побег полегает, и рост продолжается за счет побегов последующих порядков. Таким образом моноподиальный тип нарастания особи сменяется симподиальным.

У виргинильных особей наблюдается рост плагиотропных побегов, которые развиваются из почек, заложенных на первичном побеге у основания боковых побегов. Развивается 2-3 плагиотропных побега, длина которых достигает 3 см. Следовательно, происходит разрастание особи, что приводит к образованию куртины.

На плагиотропных побегах, в свою очередь, развиваются укороченные боковые ортотропные побеги до 1,0 мм высоты. К концу вегетативного периода плагиотропные побеги одревесневают, а из боковых побегов весной следующего года развиваются генеративные побеги.

В виргинильном возрастном состоянии у особей исследуемых видов функционирует 2-3, реже 4 пары листьев, длина которых равна 5,0-6,0 мм, а ширина 2,0-2,5 мм. Корневище утолщается за счет интенсивного роста и ветвления боковых корней, длина которых чаще превосходит первичный или главный корень. Следует

отметить, что на придаточных корнях также развиваются и разрастаются боковые корни.

Средняя продолжительность прегенеративного периода у исследуемых видов тимьяна в культуре составляет 45-110 дней до 2-х лет.

При выращивании пяти видов тимьяна в условиях Ботанического сада АН Азербайджана были выявлены некоторые особенности. Так, большинство особей всех исследуемых видов в течение первого года жизни проходит один этап развития прегенеративного периода (проростки). На втором году жизни, пройдя остальные этапы развития (ювенильное, имматурное, виргинильное) прегенеративного периода, вступают в генеративный период, или же виргинильное возрастное состояние, у них может затянуться до 2-х лет. Следует отметить, что особи т.карамарьянского в отличие от других видов, могут пройти все возрастные состояния прегенеративного периода и вступить в генеративный период в первый же год развития.

3. Генеративный период (g). Переход растений в генеративный период, аналогично прегенеративному, сопровождается рядом изменений, происходящих главным образом в надземной части. С развитием репродуктивных побегов особи вступают в генеративный период. На этом этапе развития мы наблюдали проявление поливариантности развития и поливариантности размножения. Наши данные, вполне согласуются с литературными сведениями (4,5). В ряде случаев семенное размножение дополняется вегетативным, например, развитие особей начинается в верхней части моноподиально нарастающих удлинённых вегетативных побегов, или в узлах многолетних плагиотропных побегов, или реже как боковые побеги в нижних узлах генеративных побегов прошедшего года.

Молодое генеративное состояние (g1). У молодых генеративных особей тимьяна наблюдается развитие 2-7 ортотропных монокарпических генеративных побегов, высота которых достигает 8-10 см, а также до 5-9 плагиотропных побегов от 3 до 5 см длины. Корневая система хорошо развита, так длина главного корня достигает 4-6 см, имеет сильно развитые и многочисленные боковые корни. Соцветие образовано накрест супротивными ложными полумутовками, головчатое или колосовидное, нередко с расстав-

ленными нижними полумутовками, заканчивающимися недоразвитой почкой.

Дальнейшее нарастание особей, исследованных видов тимьяна, происходит за счет ветвления, моноподиального нарастания и укрепления плагиотропных побегов. Нижняя часть годичных побегов не превышает 3-4 см длины, в летний период теряет листья и покрывается одревесневшей корой, а в узлах закладываются почки возобновления открытого типа. В условиях культуры нами отмечено разрастание куртины молодой генеративной особи до 40-45 см в диаметре. В местах соприкосновения стеблей с почвой происходит их укоренение мелкими корешками.

Зрелое генеративное состояние (g2). В зрелом генеративном состоянии особи исследуемых видов тимьяна образуют сложную систему побегов, в которой хорошо различимы многолетняя одревесневшая базальная часть, прилегающая к поверхности почвы, и ортотропные травянистые побеги текущего года. Генеративные побеги достигают 25-30 см высоты, в поперечном сечении округло-четырёхгранные, равномерно опущенные, к соцветию удлинняющиеся (от короткого ретрозного до длинного отстоящего). Листья простые, без прилистников, к основанию клиновидно суженные, сидячие или почти сидячие, значительно варьируют по форме - от продолговато-эллиптических до широко яйцевидных, с мало заметными жилками, по черешку до основания и краю пластинки реснитчатые. Длина листьев колеблется в пределах от 6 до 25 мм, ширина - 2-8 мм. У всех изучаемых видов тимьяна размер листьев постепенно увеличивается к соцветию, в этой связи мы приводим размеры листьев средней части стебля.

Особи зрелого генеративного состояния максимально разрастаются за счет активного роста и ветвления плагиотропных и боковых ортотропных побегов, число которых колеблется от 25 до 40. Таким образом, полностью формируется куртина и особи отличаются наиболее мощно развитой надземной частью. Генеративные побеги всегда развиваются на прошлогодних участках плагиотропных побегов из почек, находящихся на перезимовавших укороченных вегетативных боковых ортотропных побегах. Эти побеги являются монокарпическими, т.к. к концу вегетационного периода полностью отмирают.

Корневая система зрелых генеративных особей тимьяна представлена главным стержневым корнем. В результате интенсивного ветвления увеличивается число боковых корней, которые по длине часто превосходят главный корень. В конце этого возрастного состояния на поперечном срезе корня хорошо заметно начало образования 3-6 партикул.

Старое генеративное состояние(g3) У особей этого возрастного состояния происходит частичное разрушение корневищ (базальной части) и целых глав каудекса, что приводит к отмиранию одревесневших плагиотропных побегов. Особи имеют выраженный каудекс, состоящий из 3-5 партикул (из них 2-3 мертвые), частично или полностью самостоятельных особей (укоренившиеся отрезки плагиотропных побегов), которые могут быть как виргинильными, так и генеративными. У старых генеративных особей главный корень и корни, отходящие от партикул ветвятся, но всасывающих корней у них гораздо меньше, чем у зрелых генеративных особей. Число вегетативных и генеративных побегов уменьшается в 2 раза. Стареющие побеги несут листья сходные с листьями виргинильных растений. Соцветие малоцветковое и рыхло-ватое. Число соцветий на одном побеге у старых генеративных особей в 4-5 раз меньше, чем у зрелых генеративных растений.

4. Постгенеративный период Характерной особенностью этого этапа развития является то, что процессы отмирания преобладают как в надземных, так и в подземных органах.

Субсенильное возрастное состояние (ss) У особей этого возрастного состояния формирование и рост генеративных побегов не наблюдается. В куртине преобладают мертвые партикулы, оставшиеся несколько укороченных вегетативных побегов имеют очень низкую жизненность. Субсенильное возрастное состояние длится 1 год.

Сенильное возрастное состояние (s) В сенильном возрастном состоянии особи практически отмирают. Растения несут 1-2 ослабленных вегетативных побега, которые отмирают в течение вегетационного периода.

В результате изучения особенностей онтогенеза у видов тимьяна, из пяти интродуцированных - т.карамарьянский, т.Карягина прошел и все этапы развития; остальные виды - т.холмовой, т.редкоцветковый, и т.Фомина, пребывают в вегетативном периоде. Возрастное состояние каждого периода отличается развитой временной продолжительностью.

ВЫВОДЫ

1. Изучение биологических особенностей у растений тимьяна показало, что в условиях культуры прегенеративный период сокращен. В генеративный период растения вступают на втором году жизни (иногда в конце первого). В природных условиях рост и развитие растений тимьяна замедлены, ветвление ювенильных особей ослаблено. В генеративный период вступают лишь на 3-5 году жизни.

2. Годичный прирост побегов у растений тимьяна протекает в два этапа, различающийся по его направленности, что обуславливает сезонный диморфизм куста. Ортротропная часть растений тимьяна образована побегами первой генерации, плагиотропная – древеснеющими побегами второй генерации.

Заключение

В результате проведенных исследований по изучению большого и малого жизненного цикла у пяти видов тимьяна в условиях Ботанического сада АН Аз.Р. и в местах естественного произрастания выявлено, что большинство особей в течение первого года жизни проходят один этап развития прегенеративного периода (проростки). В условиях культуры на втором году жизни, пройдя остальные этапы развития (ювенильные, имматурные, виргинильные) прегенеративного периода вступают в генеративный период. В природных условиях особи тимьяна в виргинильном возрастном состоянии могут пребывать 2-3 года, в генеративный период вступают лишь на 4-5 году жизни. Средняя продолжительность прегенеративного периода у исследуемых видов тимьяна в культуре составляет от 45-110 дней до 2-х лет.

В условиях культуры у исследуемых растений тимьяна увеличивается количество генеративных побегов и уменьшается число побегов с удлинненным циклом развития, вследствие чего их кусты, несмотря на свои крупные размеры, преобретают более компактную форму.

Годичный прирост побегов у растений тимьяна, как в условиях природы, так и при интродукции (проходит) в два этапа. Первый - весенний, охватывает более короткий период времени, тогда как второй этап - летне-осенний, более продолжительный. Причем, весенние побеги образуют ортотропную часть особи, а древесные побеги второй генерации - плагиотропную, что обуславливает сезонный диморфизм куста.

Наличие зимующих зеленых органов позволяет отнести их к длительно вегетирующим летне-зимне-зеленым растениям.

По расположению и способу защиты почек возобновления в течение неблагоприятного периода, согласно универсальной классификации жизненных форм растений К.Раункиера (1905), изучаемые виды тимьяна относятся к группе гемикриптофитов.

MÜNDƏRİCAT

T.S.Məmmədov. Abşeron şəraitində cillis sezalpiniyasının böyümə və inkişafı	3
T.S.Məmmədov. Ağ akasiyanın Abşeronun yaşıllaşdırılmasında rolu	7
T.S.Məmmədov. Abşeron şəraitində dimdikvari evkaliptin (<i>Eucalyphus camaldulensis</i>) çoxaldılması	11
T.S.Məmmədov, V.Q.Əsgərova. Rekreasianın Mərdəkan Dendrarisinin ekosisteminə təsiri	18
T.S.Məmmədov, V.Q.Əsgərova. İpək akasiyasının introduksiyası haqqında bəzi materiallar	22
Z.H. Abbasova. Abşeronda qatırquyrğuyarpaq kazuarinanın bioekoloji xüsusiyyəti və yaşıllaşdırmada əhəmiyyəti	27
Z.H. Abbasova. Katalpa, çilopsis və tekoma növlərinin Mərdəkan Dendrarisində çiçəkləmə və meyvə verməsi	33
V.Q.Əsgərova. Abşeron şəraitində ağac əkinlərinin ətraf mühitə münasibəti	37
S.Ə.Sadıqova, T.S. Məmmədov, O.H. Mirzəyev. Daş palıdının (<i>Quercus ilex</i> L.) bioekoloji xüsusiyyətləri və ondan Abşeronda yaşıllıqlar salınmasında istifadə	42
V.Q.Əsgərova. Azərbaycan bağayarpağı (<i>Plantago</i> L.) bəzi növlərinin biologiyası və dərman əhəmiyyəti	46
İbadullayeva S.C., Məmmədova Z.Ə. Pişiknanəsi və cırə bitkilərinin efir yağlarının dinamikasının öyrənilməsi	53
İbadullayeva S.C. Kərəvüz fəsiləsinin (<i>Apiaceae</i> Lindl.) efir yağlı növləri və onların bəzi nümayəndələrinin becərilməsi	57
Mamedova Z.A. Морфолого - биологические особенности некоторых видов рода <i>Nepeta</i>	69
C.Ş. Məmmədov, T.Y. Hacıyev. Abşeronda badam və püstə bitkilərinin perspektiv sort və formaları	74
C. Ş.Məmmədov, T.Y.Hacıyev. Nar (<i>Punica granataum</i> L.) çox qiymətli və müalicəvi əhəmiyyətli bitkidir	78
T.U.Hacıyev, C.Ş.Məmmədov. Konfet ağacı Azərbaycanda	82
Ф.Х.Набиева М.М.Сейидов. Современная экологическая ситуация на Апшероне	84
М.И.Агамирова, Т.С.Мамедов. Рост и развитие форестиеры новомексиканской (<i>Forestiera neomexicana</i> Ktze) на Абшероне	87
Ф.Ю.Касумов. Изучение биологических особенностей некоторых видов тимьяна в условиях культуры на Абшероне	91

**BİTKİLƏRİN
İNTRODUKSİYASI VƏ İQLİMLƏŞDİRİLMƏSİ**

*(MƏRDƏKAN DENDRARİSİNİN ƏSƏRLƏRİ)
II hissə*

Bakı - «Elm» - 2002

**ИНТРОДУКЦИЯ
И АККЛИМАТИЗАЦИЯ РАСТЕНИЙ**

(ТРУДЫ МАРДАКЯНСКОГО ДЕНДРАРИЯ)

II часть

Баку - «Елм» - 2002

«Elm» Redaksiya-Nəşriyyat və Poliqrafiya Mərkəzi

Mərkəzin direktoru: **Ş.H.Alısanlı**
Baş redaktor: **T.H.Kərımlı**
Direktor müavini: **R.H.Kərımlı**
Redaktor: **Q.Qarannı**
Tex.redaktor: **T.Ağayev**
Kompüter tərtibçisi: **V.A.Alısanov**

Formatı 60x84 $\frac{1}{16}$

Həcmi 6.5 ç.v. Sayı 200

Sifariş 30 Qiyməti müqavilə ilə

«Elm» RNPM-nin mətbəəsində çap edilmişdir

(İstiqlalıyyət küç.8)