

AZƏRBAYCAN DENDROFLORASININ BƏZİ TURQAY RELİKTLƏRİNİN YUVENİL MƏRHƏLƏDƏ BÖYÜMƏ VƏ İNKİŞAF DİNAMİKASI

Qarayev S. Q.

AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağı, AZ 1004, Bakı, Badamdar yolu,40
e mail: qarayev.1974@mail.ru

Üçüncü dövrün Oligosen mərhələsinin əvvəlirindən etibarən Poltav florasını yarpaqlarını tökən və enliyarpaq Turqay florası əvəz etməyə başlayır. Turqay florasında *Acer L.*, *Fagus L.*, *Ulmus L.*, *Betula L.*, *Quercus L.*, *Juglans L.*, *Pterocarya Runth.*, *Fraxinus L.*, *Vitis L.*, *Zelkova Spch.* və s. yarpağını tökən cinslər üstünlük təşkil etmişlər. Şərqi Qafqazda, o cümlədən də Azərbaycanda Turqay florasından qalma relik bitkilərə müsbət dövrümüzə əsasən Talışda, Kolxididə və qismən Böyük Qafqazın Cənub yamaclarını əhatə edən meşələrdə daha çox təsadüf edilir. Məqalədə Turqay florasına aid bəzi bitki növlərinin Abşeron şəraitində cücartılarının, bir-iki-üç illik tinglərinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri verilmişdir.

Açar sözlər: III dövr, oligosen mərhələsi, relik areal, relik növ, Turqay florası, Poltav florası, cücartı, ting, böyümə və inkişafı.

Giriş

Əgər növün arealı vaxtı ilə çox böyük olub, zaman keçdikcə kiçilibsə relik areal, həmin növ isə relik hesab edilir [3]. Reliktlər (lat. *relictum* - qalıq)-vaxtı ilə geniş ərazilərdə yayılmış, arealı müəyyənləşdirən kompleks amillərin müxtəlif geoloji dövrlərdə kəskin dəyişmələrinə idioadaptasiya olunaraq, dövrümüzdə qədər gəlib çıxmış, hazırda kiçik areallarda yaşamlarını davam etdirən bitki növləridir.

III dövrdə bütün dünyanın əsasən yekcins Tropik florası 3 qrupa bölünməyə başladı. Ardınca iqlim diferansallaşdı və biosferin inkişaf tarixi ayrılmağa başladı. Şimal Yarımkürəsində Tropik vilayətin kənarında Holarktik (yunanca “*qolos*”-bütün, “*arktikos*”-şimal) flora quruluşu yarandı. Bura bir flora vilayəti- Holarktik vilayət daxil idi. Ekvatorun yaxınlığında Pantropik (yunanca “*pantropi*”-hər iki yarımkürəni əhatə edən tropik) flora quruluşu yarandı ki, bura Neotropik (yeni tropik) və Paleotropik (qədim tropik) flora vilayətləri daxil idi. Cənub Yarımkürəsində isə Tropik ərazinin kənarında Holantarktik flora quruluşuna daxil olan Avstraliya, Kap və Antarktida flora vilayətləri yarandı [3, 8.] (Şəkil 1).



Şəkil 1. Dünyanın flora vilayətləri.

Tədqiqatçılar III dövrü alt üçüncü dövr-Paleogen (Poleosen, eosen və oligosen mərhələləri) və üst üçüncü dövr –Neogen (Miosen və Pliosen mərhələləri) olmaqla iki yerə bölürlər. III dövrün əvvəllərində Avropada zəngin flora yayılır. Müasir flora məxsus bitkilərin areallarının formalaşması Kaynozoyun əvvəllərinə təsadüf edir.

Kaynazoy erasının III dövrünün Paleosen və Eosen mərhələlərində iqlim isti və rütubətli olmuşdur. Bu dövrdə Poltav florası -əsasən həmişəyaşıl bitkilər üstünlük təşkil etmişdir. Öz tərkibinə görə Cənubi Asiyanın enliyarpaq cinslərin olmadığı, əsasən həmişəyaşıl bitkilərdən ibarət olan Tropik florasına bənzəyən Poltav florası Oliqosen mərhələsinə qədər hökmranlıq edir. İynəyarpaqlılar üçün əlverişli olan bu şəraitdə onların arealları Arktikadan Antarktidaya qədər genişlənməmişdir. Üçüncü dövrün Oliqosen mərhələsinin əvvəlindən etibarən yekcins tropik iqlimin diferensiasiyası, mülayimləşməsi ilə əlaqədar **Holarktik flora** quruluşu yaranır ki, nəticədə həmişəyaşıl Poltav florasını yarpaqlarını tökən və enliyarpaq Turqay florası əvəz etməyə başlayır. Bu proses Avropadan başlayıb, şimala doğru getmişdir. O cümlədən Aralıq dənizi ətrafını və Qafqazı da əhatə etmişdir. Turqay florasında *Acer L.*, *Fagus L.*, *Ulmus L.*, *Betula L.*, *Quercus L.*, *Juglans L.*, *Pterocarya Runth.*, *Fraxinus L.*, *Vitis L.*, *Zelkova Spch.* və s. yarpağını tökən cinslər üstünlük təşkil etmişlər. Oliqosenin ortalarında Turqay florası Asiyadan Yaponiyaya, saxalından Kazaxıstana, Urala, Avropada Şotlandiya, İngiltərəyə qədər yayılır və iynəyarpaqlıların areallarını sıxışdırmağa başlayır. Şərqi Qafqazda, o cümlədən də Azərbaycanda Oliqosen dövründən başlayaraq geniş yayılmış Turqay florasının arealları III dövrün sonlarından IV dövrün əvvəllərindən etibarən buzlaşma dövrü ilə əlaqədar olaraq kiçilməyə başlayır. Müsair dövrümüzdə Turqay florasından qalma relik bitkilərə əsasən Talışda, Kolxidədə və qismən Böyük Qafqazın Cənub yamaqlarını əhatə edən meşələrdə daha çox təsadüf edilir [4, 5, 6, 7, 10, 9, 12].

Bitkilərin becərilməsi, genofondunun yaradılması, təbii areallarında baş verən dəyişkənliyin dinamikasını analiz etmək üçün böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi vacib informasiyalar əldə etmək baxımından əhəmiyyətlidir [8]. Relikt bitkilərin, o cümlədən də Turqay reliklərinin əksəriyyətinin nadir və nəslə kəsilməkdə olduğunu nəzərə alaraq, bəzi növlərin Böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərinin tədqiq edilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

Material və metodika

Tədqiqat işləri 2015-2018 ci illərdə AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağında təcrübə sahəsində aparılmışdır. Tədqiqatın öbyektləri olan *Acer velutinum* Boiss. -nəhəng və ya məxməri ağcaqayının və *Quercus castaneifolia* C.A.Mey.- şabalıdyarpaq palıdın toxumları Masallıdan, *Fraxinus coriariifolia* Scheele. - sumaqyarpaq göyrüşün, *Pterocarya pterocarpa* Kunth ex I. Iljinsk. - qanadmeyvəli yalanqozun və *Prunus spinosa* L.- göyəmin AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağından və *Fagus orientalis* Lipsky. - şərq fıstığının isə Qəbələdən yığılaraq 30.11.2015-ci ildə AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının təcrübə sahəsində əkilmişdir.

Öyrənilən bitkilərin cücartı və yuvenil mərhələdə böyümə və inkişaf dinamikası A.A. Molçanov, V.V. Smirnovun [11] təklif etdikləri metodlar əsasında öyrənilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi.

Acer velutinum növünün ilk cücartıları martın 8-dən görünməyə başlayır. Aprelin birinci onqünlüyündə *Quercus castaneifolia*, *Prunus spinosa*, *Fagus orientalis*-in, ikinci onqünlüyündə *Fraxinus coriariifolia* və *Pterocarya pterocarpa*-ın ilk cücartıları görünür. Öyrənilən relik növlərin aprelin sonunda, təxminən bir aylıq cücartılarının hündürlüyü- *A. velutinum* 22,4 sm, *F. orientalis* 13,5 sm, *F. coriariifolia* 12,3 sm, *P. pterocarpa* 11,9 sm, *P. spinosa* 26,2 sm, *Q. castaneifolia* isə 16,7 sm olmuşdur.

İntensiv böyümə may ayında müşahidə edilmişdir. Bu zaman- *A. velutinum* 13,3 sm (illik boy artımının 25,9 %-i), *F. orientalis* 9,1 sm (illik boy artımının 32,3 %-i), *F. coriariifolia* 16,2 sm (illik boy artımının 45,4 %-i), *P. spinosa* 32,3 sm (illik boy artımının 38, 5 %-i), *P. pterocarpa* 9 sm (illik boy artımının 36,3 %-i), *Q. castaneifolia* isə 21,1 sm (illik boy artımının 38,9 %-i) böyümüşlər. İyunun ortalarından başlayaraq böyümə prosesi yavaşlayır və ayın axırlarında tam dayanır. *A. velutinum*, *Prunus spinosa* və *Q. castaneifolia* növlərində avqustun axırlarında başlayaraq ikinci boy vermə müşahidə edilir.

Birillik tinglərin hündürlüyü - *A. velutinum* 51,3 sm, *F. orientalis* 28,2 sm, *F. coriariifolia* 35,7 sm, *P. pterocarpa* 24,8 sm, *P. spinosa* 84,0 sm, *Q. castaneifolia* isə 55,7 sm olmuşdur. (Cədvəl 1.)

Cədvəl 1.

Abşeron şəraitində bəzi turqay reliktlərinin cücərti və birillik tinglərinin böyümə və inkişaf dinamikası. (sm-lə)

Növlər	İlk cücərtilərin görüldüyü vaxt	Aylar üzrə böyümə						Bir illik tinglər
		Aprel	May	İyun	İyul	Avqust	Sentyabr	
<i>Acer velutinum</i>	08.03.2016	22,4	35,7	43,5	43,5	43,5	51,3	51,3
<i>Fagus orientalis</i>	10.04.2016	13,5	22,6	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
<i>Fraxinus coriariifolia</i>	14.04.2016	12,3	28,5	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
<i>Pterocarya pterocarpa</i>	20.04.2016	11,9	20,9	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8
<i>Prunus spinosa</i>	07.04.2016	26,2	58,5	72,3	72,3	72,3	84,0	84,0
<i>Quercus castaneifolia</i>	03.04.2016	16,7	37,8	46,2	46,2	46,2	55,7	55,7

Tədqiq edilən *Acer velutinum*, *Fagus orientalis*, *Prunus spinosa* və *Quercus castaneifolia* növlərinin iki illik tinglərinin tumurcuqları aprelin birinci on günlüyündən, *Fraxinus coriariifolia* və *Pterocarya pterocarpa* növlərinin isə aprelin ikinci on günlüyündən etibarən açılmağa başlayır və yeni zoğlar inkişaf edirlər. Şəkil 2-də *A. velutinum* və *Q. castaneifolia*-nın bir aylıq cücərtiləri və iki illik tingləri verilmişdir.



a)



b)

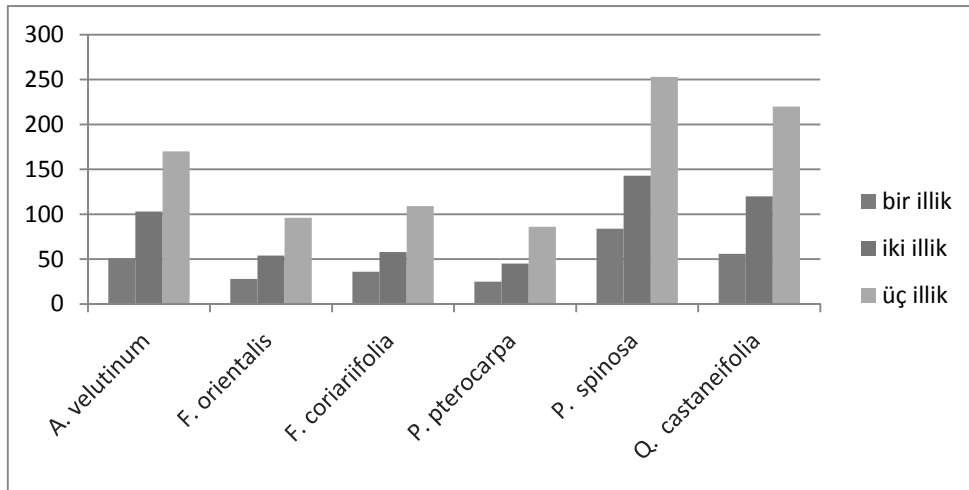


c)

Şəkil 2. a)-*Acer velutinum* və *Quercus castaneifolia*-ın bir aylıq cücərtiləri; b)-*A. velutinum*-un ikiillik tingləri; c)- *Q. castaneifolia* -nın ikiillik tingləri.

İntensiv böyümə aprelin III on günlüyündən mayın II on günlüyünün axırlarına qədər müşahidə edili. Bu zaman- *A. velutinum* 25, 4 sm (illik boy artımın 49,0 %-i), *F. orientalis* 11,2 sm (illik boy artımın 44,3 %-i), *F. coriariifolia* 12, 4 sm (illik boy artımın 55,1 %-i), *P. pterocarpa* 8,5 sm (illik boy artımın 42,5 %-i), *P. spinosa* 28,9 sm (illik boy artımın 48,6 %-i), *Q. castaneifolia* 23,4 sm (illik boy artımın 36,1 %-i) böyümüşlər. İyunun axırlarından başlayaraq böyümə prosesi yavaşlayır və iyulun I on günlüyündə tam dayanır. Sentyabrın əvvəllərindən başlayaraq *A. velutinum*, *P. spinosa* və *Q. castaneifolia* növlərində ikinci boy vermə müşahidə edilir.

İlin sonunda ikiillik tinglərin hündürlüyü - *A. velutinum* 103,1 sm, *F. orientalis* 53,5 sm, *F. coriariifolia* 58,2 sm, *P. pterocarpa* 44,8 sm, *P. spinosa* 143,5 sm, *Q. castaneifolia* isə 120,5 sm olmuşdur (Şəkil 2).



Şək. 2. Abşeron şəraitində introduksiya edilmiş bəzi turqay reliktlərinin bir-iki-üç illik tinglərinin illər üzrə boy dinamikası (sm-lə).

Öyrənilən Turqay reliktlərinin üçillik tinglərinin tumucuqları martın birinci və ikinci on günlüklərindən etibarən şişməyə başlayırlar. İki illik tinglərə nisbətən üç illik tinglərdə vegetasiya nisbətən tez başlayır. Belə ki, *Acer velutinum*, *Fagus orientalis*, *Prunus spinosa* və *Quercus castaneifolia* növlərinin üç illik tinglərinin tumurcuqları martın üçüncü on günlüyünün ortalarından, *Fraxinus coriariifolia* və *Pterocarya pterocarpa* növlərinin isə aprelin birinci on günlüyündən etibarən açılmağa başlayır və yeni zoğlar inkişaf edirlər. Üçillik tinglərdə vegetasiyanın tez başlaması meteoroloji şəraitdən, xüsusi ilə erkən yazda havanın temperaturunun nisbətən yüksək olması və bitkilərin müxtəlif orqanlarının inkişaf edərək soyuğa dözümlülük potensialının artması ilə əlaqədar ola bilər [2]. Çünki, aparılan müşahidələr göstərir ki, eyni şəraitdə, növə aid bitki fərdləri virqinil dövrdə yuvenil dövrə nisbətən, yetkin generativ dövrdə isə cavan və yaşlı generativ dövrə nisbətən daha tez vegetasiyaya başlayırlar. Yetkin generativ dövr bitkinin ən inkişaf etmiş, bütün bioloji potensialının gerçəkləşdiyi güclü dövrüdür.

İntensiv böyümə aprelin ikinci on günlüyündən, mayın üçüncü on günlüyünün axırlarına qədər müşahidə edili. Bu zaman- *A. velutinum* 23, 2 sm (illik boy artımın 34,5 %-i), *F. orientalis* 15,6 sm (illik boy artımın 37,1 %-i), *F. coriariifolia* 19, 4 sm (illik boy artımın 38,5 %-i), *P. pterocarpa* 15,3 sm (illik boy artımın 36,8 %-i), *P. spinosa* 35,9 sm (illik boy artımın 32,3 %-i), *Q. castaneifolia* 30,4 sm (illik boy artımın 28,4 %-i) böyümüşlər. İyunun ortalarından başlayaraq böyümə prosesi yavaşlayır və iyulun I on günlüyündə tam dayanır. Avqustun sonlarından başlayaraq *A. velutinum*, *P. spinosa* və *Q. castaneifolia* növlərində ikinci boy vermə müşahidə edilir.

İlin sonunda üçillik tinglərin hündürlüyü- *A. velutinum* 170,5 sm, *F. orientalis* 95,7 sm, *F. Coriariifolia* 108,4 sm, *P. pterocarpa* 86,8 sm, *P. spinosa* 254,5 sm, *Q. castaneifolia* isə 221,2 sm olmuşdur.

Beləliklə aparılan tədqiqatların nəticələrinə əsasən öyrənilən Turqay reliktlərinin cücartilərinin, bir-iki-üç illik tinglərinin Abşeron şəraitində normal böyüyüb inkişaf etdiyini deyə bilərik. Üç illik tinglərdən ən hündür boylular *Acer velutinum*, *Prunus spinosa* və *Quercus castaneifolia* (170,5-254,5 sm) ən kiçik boylular isə *Fagus orientalis*, *Fraxinus coriariifolia* və *Pterocarya pterocarpa* (86,8-18,4 sm) növlərinin olduğu məlum olmuşdur. *A. velutinum*, *P. spinosa* və *Q. castaneifolia* növləri iki dəfə boy verirlər. Hətta intensiv suvarma şəraitində *P. spinosa* və *Q. castaneifolia* növlərinin bir 3-4 dəfə boy verdiyi müşahidə edilmişdir.

Bunları nəzərə alaraq tədqiq olunan Turqay reliktlərinin Abşeronun quru subtropik iqlim şəraitində genefondunun yaradılmasının, yaşllaşdırma işlərində istifadə olunmasının məqsəduyğun olmasını söyləmək olar.

Ədəbiyyat

1. **Qarayev S.Q., Bayramov A.Ə.** Abşeron şəraitində introduksiya edilmiş bəzi palıd növlərinin bir-iki-üçillik tinglərinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri. Azərbaycan MEA-nın xəbərləri, biol. elml. seriyası, 2004, №1-2, s.58-63
2. **Qarayev S.Q.** Ağac bitkilərinin böyümə və inkişaf prosesinin əsas göstəricilərinin yeni metodla əks etdirilməsi. AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, VIII cild, Bakı. 2011, s.159-166
3. **Алехин В.В.,** Кудряшов Л.В., Говорихин В.С. География растений. Изд. «Уральский рабочий». Москва-1961. С 532
4. **Баранов В.И.** Этапы флора и растительности СССР в третичном периоде. Казанского Государственного Университета. Том 114, книга 4. Казань -1954. с-362
5. **Гараев С. Г.,** Наджафова Дж.Н. Тургайные реликты дендрофлоры Азербайджана. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с межд/ участием « Проблемы и перспективы устойчивого развития садоводства », Махачкала 2015, стр.8-10
6. **Гроссгейм А.А.** Реликты восточного Закавказья. Изд. АзФАН. Баку-1940, с.103
7. **Жилин С.Г.** Третичные флоры Устьюрта. Л., Изд. «Наука», 1984, 112 с.
8. **Жуковский П.М.** Ботаника. Москва: «Колос». 1982. с 623. с.384-385.
9. **Касумова Г.М.** Флора олигоценовых отложений Северо-Восточных предгорий Малого Кавказа. Издательство Академии Наук Азербайджанской ССР. Баку, «Елм»-1966.с.84. с24-25
10. **Криштофович А.Н.** Палеоботаника. Ленинград-«Гостоптехиздат». 1957. 650 с
11. **Молчанов А.А.,** Смирнов В.В. Методика изучения прироста древесных растений. М., Наука, 1067, 95 с.
12. **Сафаров И.С.** Важнейшие древесные третичные реликты Азербайджана. Изд. АН Азербайджанской ССР. Баку, 1962, с -311

Гараев С.Г.

ДИНАМИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ НЕКОТОРЫХ ТУРГАЙНЫХ РЕЛИКТОВ ДЕНДРОФЛОРЫ АЗЕРБАЙДЖАНА В ЮВЕНИЛЬНОЙ ФАЗЕ

С начала олигоценовой фазы третьего периода Полтавскую флору начала заменять листопадная и широколиственная Тургайская флора. Доминирующими в Тургайской флоре стали *Acer L.*, *Fagus L.*, *Ulmus L.*, *Betula L.*, *Quercus L.*, *Juglans L.*, *Pterocarya Runth.*, *Fraxinus L.*, *Vitis L.*, *Zelkova Spch.* и другие листопадные породы. На Восточном Кавказе, в том числе и в Азербайджане сохранившиеся из флоры Тургай реликтовые растения в настоящее время встречаются в основном в Талыше, Колхиде и частично в лесах южного склона Большого Кавказа. В статье приводятся особенности роста и развития всходов одно-, двух- и трехлетних саженцев некоторых видов растений из Тургайской флоры в условиях Апшерона.

Ключевые слова: III период, период Олигоцена, реликтовый ареал, реликтовый вид, Тургайская флора, Полтавская флора, всходы, саженцы, рост и развитие.

Qarayev S.G.

DYNAMICS OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOME TURGAY RELICS AT THE JUVENILE STAGE OF AZERBAIJANI DENDROFLO

Turgai flora begins to substitute the Poltav flora which shed their leaves and broad-leaved from the beginning of the Oligocene phase of the third period. The leaves which shed their leaves have prevailed in Turgai flora: *Acer L.*, *Fagus L.*, *Ulmus L.*, *Betula L.*, *Quercus L.*, *Juglans L.*, *Pterocarya Runth.*, *Fraxinus L.*, *Vitis L.*, *Zelkova Spch.* and etc. In the Eastern Caucasus, including in Azerbaijan, relict plants that have survived from the Turgai flora are now found mainly in Talysh, Kolkhida, and partly in the forests of the Greater Caucasus surrounding the southern slopes. In the article has given sprouts, one-two-three-year seedlings growth and development of some of the plant species belonging to the Turgai flora in Absheron condition.

Keywords: III stage, Oligocene stage, relict areal, relict species, Turqai flora, Poltav flora, sprouts, sapling, growth and development

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 12.IX.2018