

BƏZİ TURQAY RELİKT FLORA NÖVLƏRİNİN BÖYÜMƏ VƏ İNKİŞAF XÜSUSİYYƏTLƏRİ

S.Q. Qarayev

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutu, Badamdar yolu 40,

AZ1004, Bakı, Azərbaycan

E-mail: qarayev.1974@mail.ru

Üçüncü dövrün Oligosen mərhələsinin əvvəllərindən 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* Spach. və s. yarpağını tökən cinslər üstünlük təşkil etmişlər. Şərqi Qafqazda, o cümlədən də, Azərbaycanda Turqay florasından qalma reliktd bitkilərə müasir dövrümüzdə, əsasən Talışda, Kolxiddə və qismən Böyük Qafqazın Cənub yamaclarını əhatə edən meşələrdə daha çox təsadüf edilir. Məqalədə Turqay florasına aid bəzi bitki növlərinin Abşeron şəraitində cücərtilərinin, bir-iki-üç illik tinglərinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri verilmişdir.

Açar sözlər: III dövr, oligosen mərhələsi, reliktd areal, reliktd növlər, Turqay və Poltav florası, böyümə və inkişaf

GİRİŞ

Bitkilərin becərilməsi, genefondunun yaradılması, təbii areallarında baş verən dəyişkənliyin dinamikasını analiz etmək üçün cücərti və tinglərin böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi vacib informasiyalar əldə etmək baxımından əhəmiyyətliyə. Bu yolla əldə edilmiş nəticələr bitkilərin yeni torpaq-iqlim şəraitində böyümə və inkişafını, onların uyğunlaşmasını, əkilib becərilməsini proqnozlaşdırmaq haqqında fikir söyləməyə imkan verir [Lapin, Ryabova, 1982].

Bir sıra alimlər ağac və kol bitkilərinin böyümə və inkişafını müxtəlif coğrafi ərazilərdə və ekoloji şəraitlərdə, həm təbii, həm də introduksiya edilmiş növlər üzərində tədqiq etmişlər. Tədqiqatçıların gəldikləri qənaətlərə görə müxtəlif şəraitlərdə ağac və kol bitkilərinin fenologiyası, vegetasiyanın gec və ya tez başlanması, böyümə və inkişaf dinamikası bitkinin bioloji xüsusiyyətlərindən və ekoloji amillərdən asılıdır. İntroduksiya rayonunun coğrafi, ekoloji baxımdan növlərin təbii arealları ilə yaxın və daha oxşar olması da mühüm amildir. Torpağın fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri, mikroflorası, humusun miqdarı, mikroelementlərin nisbəti, rütubətin miqdarı bitkilərin böyümə və inkişafına təsir edir [Agamirov, 1982; Plotnikova and Gubina, 1986; Guliev, 1991; Gurbanov and Ha-

sanova, 2003; Kondaurova, 2006].

L.K. Radçenko Şərqi Gürcüstanda introduksiya edilmiş şabalıdyarpaq palıdın ildə iki dəfə boy atdığını və ümumilikdə 50-60 sm böyüdü-yünü, 10-15 yaşlı ağacların boyunun 7-9 m olduğunu göstərmişdir [1983].

1998-2000-ci illərdə Abşeron şəraitində, Mərkəzi Nəbatat Bağında apardığımız tədqiqatlar zamanı şabalıdyarpaq palıdın yaşlı nümayəndələrində vegetasiya dövründə ildə iki dəfə böy verdidi, böyümənin 30-40 gün davam etdiyi və illik boy artımının 44,8 sm olduğu müşahidə edilmişdir [Garayev and Bayramov 2004; Garayev, 2011].

Üçüncü dövrün Oligosen mərhələsinin əvvəllərindən etibarən yekcins tropik iqlimin differensiasiyası, mülayimləşməsi ilə əlaqədar Holarktik flora qrupu 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* Spach. və s. yarpağını tökən cinslər üstünlük təşkil etmişlər. Oligosenin ortalarında Turqay florası Asiyadan Yaponiyaya, Saxalindən Kazaxıstana, Urala,

Avropada Şotlandiya, İngiltərəyə qədər yayılır və iynəyarpaqlıların areallarını sıxışdırmağa başlayır. Şərqi Qafqazda, o cümlədən də, Azərbaycanda Oligosen dövründən başlayaraq geniş yayılmış Turqay florasının arealları III dövrün sonları, IV dövrün əvvəllərindən etibarən buzlaşma dövrü ilə əlaqədar olaraq kiçilməyə başlayır [Grossheim, 1940; Baranov, 1954; Krishtofovich, 1957; Saksonov et al., 2015,].

Bir sıra müəlliflərin əsərlərinə əsasən müasir dövrümüzdə Qafqazda Turqay florasından qalma relikt bitkilərə əsasən Talışda, Kolxiddə və qismən Böyük Qafqazın Cənub yamaclarını əhatə edən meşələrdə daha çox təsadüf edildiyi qənaətinə gəlikir [Yusifov and Hacıyev 2004; İsgandar, 2011; Asadov et al., 2014; Asgarov, 2016; Safarov and Farzaliyev, 2019]. Azərbaycanda təbii halda Turqay florasının mezotermik reliktlərinə 17 fəsilə, 28 cinsdə birləşən, 38 növ ağac və kol bitkilərinə rast gəlinir [Garayev and Najafova, 2015; Garayev and Safarova, 2019].

Relikt bitkilərin, o cümlədən də, Turqay reliktlərinin əksəriyyəti nadir və nəslə kəsilməkdə olan növlərdir [Red Book, 2013; Mammadov et al., 2016]. Bunları nəzərə alaraq, bəzi növlərin böyümə və inkişaf xüsusiyyətlərinin tədqiq edilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

MATERIAL VƏ METODİKA

Tədqiqat işləri 2015-2018-ci illərdə AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağında təcrübə sahəsində aparılmışdır. Tədqiqatın obyektləri 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. İljin. - 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 təcrübə sahəsində əkilmişdir.

Tədqiq olunan bitkilərin cücərti və yuvenil mərhələdə böyümə və inkişaf dinamikası A.A. Molçanov və V.V. Smirnovun [1967] təklif

etdikləri metodlar əsasında öyrənilmişdir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Martın 8-dən etibarən *Acer velutinum*, aprelin birinci üngünüyündə *Quercus castaneifolia*, *Prunus spinosa*, *Fagus orientalis*, ikinci üngünüyündə isə *Fraxinus coriariifolia* və *Pterocarya pterocarpa* növlərinin ilk cücərtiləri görünməyə başlayır. Aprelin sonunda, təxminən bir aylıq cücərtilərin 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 *Acer velutinum* 13,3 sm (illik boy artımın 25,9%-i), *Fagus orientalis* 9,1 sm (illik boy artımın 32,3%-i), *Fraxinus coriariifolia* 16,2 sm (illik boy artımın 45,4%-i), *Prunus spinosa* 32,3 sm (illik boy artımın 38,5%-i), *Pterocarya pterocarpa* 9 sm (illik boy artımın 36,3%-i), *Quercus castaneifolia* isə 21,1 sm (illik boy artımın 38,9%-i) böyümüşlər. İyunun ortalarından başlayaraq böyümə prosesi yavaşır və ayın axırlarında tam dayanır. *Acer velutinum*, *Prunus spinosa* və *Quercus castaneifolia* növlərində avqustun axırlarından 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 (Cəđ.).

Tədqiq edilən *Acer velutinum*, *Fagus orientalis*, *Prunus spinosa* və *Quercus castaneifolia* növlərinin ikiillik tinglərinin tumurcuqları aprelin birinci üngünüyündən, *Fraxinus coriariifolia* və *Pterocarya pterocarpa* növlərinin isə aprelin ikinci üngünüyündən etibarən açılmağa başlayır və yeni zoğlar inkişaf edirlər. Şəkil 1-də *A. velutinum* və *Q. castaneifolia* bir aylıq cücərtiləri və ikiillik tingləri verilmişdir.

İntensiv böyümə aprelin III üngünüyündən mayın II üngünüyünün axırlarına qədər müşahidə edilir. 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

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

Növlər	İlk cücərtilərin görüldüyü tarix	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

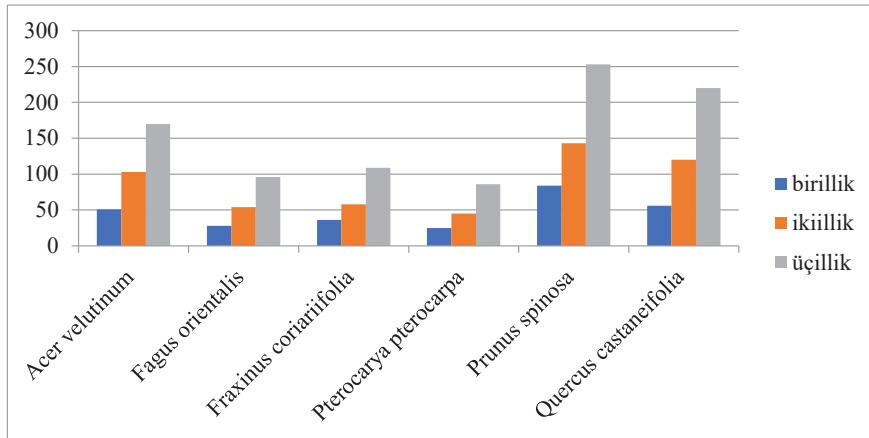


Şəkil 1. a) *Acer velutinum* və *Quercus castaneifolia* bir aylıq cücərtilər; b) *A.velutinum* ikillik tingləri; c) *Q.castaneifolia* ikiillik tingləri

(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 ongünlüyündə tam dayanır. Sentyabrın əvvəllərindən başlayaraq *A. velutinum*, *P. spinosa* və *Q. castaneifolia* növlərində ikinci boyvermə

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 (Şək. 2).

Öyrənilən Turqay reliktlərinin üçillik



Şəkil 2. Abşeron şəraitində introduksiya edilmiş bəzi Turqay reliktlərinin bir-iki-üçillik tinglərinin illər üzrə boy dinamikası (sm-lə)

tinglərinin tumucuqları martın birinci və ikinci on günlüklərindən etibarən şişməyə başlayırlar. İkiillik tinglərə nisbətən üçillik tinglərdə vegetasiya nisbətən tez başlayır. Belə ki, *Acer velutinum*, *Fagus orientalis*, *Prunus spinosa* və *Quercus castaneifolia* növlərinin üçillik tinglərinin tumucuqları 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 ilə əlaqədar ola bilər [Garayev and Bayramov, 2004]. Çünki aparılan müşahidələr göstərir ki, eyni şəraitdə, növə aid bitki fərdləri virginil 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 edilir. 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 yavaşır və iyulun I on günlüyündə tam dayanır. Avqustun sonlarından başlayaraq *A. velutinum*, *P. spinosa* və *Q. castaneifolia* növlərində ikinci boyvermə 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 cücərtilərinin, bir-iki-üçillik tinglərinin Abşeron şəraitində normal böyüyüb inkişaf etdiyini deyə bilərik. Üçillik 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 ildə 3-4 dəfə boy verdiyi müşahidə edilmişdir.

Bunları nəzərə alaraq tədqiq olunan Turqay reliktlərinin Abşeronun quru subtropik iqlim şəraitində genefondunun yaradılması, yaşıllaşdırma işlərində indiyə qədər istifadə olunmayan növlərin əkilməsini məqsədəuyğun olmasını söyləmək olar.

ƏDƏBİYYAT

- Agamirov U.M. (1982) Phenology and growth dynamics of some East Asian species of hawthorn under the conditions of Apsheron. Izv. AN Azerbaijan. SSR, ser. biol. Sciences, No. 3, p. 3-8 [Агамиров У.М. (1982) Фенология и динамика роста некоторых восточно-азиатских видов боярышника в условиях Апшерона. Изв. АН Азерб. ССР, сер. биол. наук, №3, с.3-8]
- Asadov K.S., Mirzayev O.H., Mammadov F.M. (2014) Dendrology. Baku: Ganjlik publishing house, 483 p. [Əsədov K.S., Mirzəyev O.H., Məmmədov F.M. (2014) Dendrologiya. Bakı: "Gənclik", 483 s.]
- Asgarov A.M. (2016) Plant World of Azerbaijan. Baku: TEAS Press, 444 p. [Əsgərov A.M. (2016) Azərbaycanın bitki aləmi. Bakı: TEAS Press, 444 s.]
- Baranov V.I. (1954) Stages of flora and vegetation of the USSR in the Tertiary period. Kazan State University. Kazan. Volume 114, book 4, 362 p. [Баранов В.И. (1954) Этапы флора и растительности СССР в третичном периоде. Казанского Государственного Университета. Казань. Том 114, книга 4, 362 с.]
- Garayev S.G. (2011) A new method of lighting the main indicators of growth and development of woody plants, Proceedings of the

- Central Botanical Garden of ANAS, Volume VIII: 159-166 [Qarayev S.Q. (2011) Ağac bitkilərinin böyümə və inkişaf prosesinin əsas göstəricilərinin yeni metodla əks etdirilməsi, AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, VIII cild: 159-166].
- Garayev S.G., Bayramov A.A. (2004) Features of the growth and development of annual, biennial and triennial saplings of some oak species introducing in Absheron conditions. ANAS News series of biological and medical sciences. №1-2: 58-63 [Qarayev S.Q., Bayramov A.Ə. (2004) Abşeron şəraitində introduksiya edilmiş bəzi palıd növlərinin bir-iki-üçillik tinglərinin böyümə və inkişaf xüsusiyyətləri, Azərb.MEA-nın xəbərləri, biol.elml. seriyası. №1-2: 58-63].
- Garayev S.G., Najafova J.N. (2015) Turgay relics of the dendroflora of Azerbaijan, Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conf. with international participation "Problems and prospects for sustainable development of horticulture", p. 8-10 [Гараев С.Г., Наджафова Дж.Н. (2015) Тургайские реликты дендрофлоры Азербайджана. Материалы Всероссийской научно-практической конф. с межд. участием «Проблемы и перспективы устойчивого развития садоводства», с.8-10].
- Garayev S.G., Safarova E.P. (2019) Statuses of relics of the flora of Azerbaijan, Materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 125th anniversary of FSBSI "Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops" and the 85th anniversary of the Botanical Garden "Derovo Druzhby" Scientific support for the sustainable development of fruit growing and ornamental horticulture", p. 91-99 [Гараев С.Г., Сафарова Э.П. (2019) Статусы реликтов флоры Азербайджана. Мат. Межд/научно-практ. Конф. посвященной 125-летию ВНИИЦиСК и 85-летию Ботанического сада «Дерово Дружбы» Научное обеспечение устойчивого развития плодового и декоративного садоводства», с. 91-99].
- Grossheim A.A. (1940) Relics of Eastern Transcaucasia, Baku: AzFAN publishing house, p. 103 [Гроссгейм А.А. (1940) Реликты восточного Закавказья, Баку: Изд. АзФАН, с.103].
- Guliev K.M. (1991) Introduction of Aflutunia Vyazolistny in the conditions of Apsheron. Introduction and acclimatization of plants (Proceedings of the Botanical Garden). Baku: Elm, p. 49-59 [Кулиев К.М. (1991) Интродукция афлатунии вязолистной в условиях Апшерона. Интродукция и акклиматизация растений (Труды Ботанического сада). Баку: Элм, с. 49-59]
- Gurbanov M.R., Hasanova R.A. (2003) Growth and development characteristics of plants in extreme conditions. Materials of the international conference on Azerbaijan - after independence. p. 153 [Qurbanov M.R., Həsənova R.A. (2003) Ekstremal şəraitdə bitkilərin böyümə və inkişaf etmə xüsusiyyətləri. Azərbaycan - müstəqillikdən sonra mövzusunda beynəlxalq konfransın materialları. s. 153]
- Isgandar E.O. (2011) Scientific basis of reproduction and repatriation of bioecological characteristics of rare and endangered woody plants of Azerbaijan in situ and ex situ. Dissertation of doctor of biological sciences. Baku, 342 p. [İsgəndər E.O. (2011) Azərbaycanın nadir və nəslə kəsilməkdə olan oduncaqlı bitkilərinin in situ və ex situ şəraitində bioekoloji xüsusiyyətlərinin reproduksiya və repatriasiyasının elmi əsasları. B.e.d. dissertasiyası. Bakı, 342 s.]
- Kondaurova Ya.G. (2006) The rhythm of growth and development of low and creeping woody plants in the conditions of the southern coast of Crimea. Bulletin of the State Botanical Garden, Yalta. 93: 20-24 [Кондаурова Я.Г. (2006) Ритм роста и развития низких и стелющихся древесных растений в условиях южного берега Крыма. Бюллетень Государственного Бот.сада, Ялта. 93: с.20-24]
- Krishtofovich A.N. (1957) Paleobotany, Leningrad: "Publisher: Gostoptekhizdat.", 650 p. [Криштофович А.Н. (1957) Палеоботани-

- ка, Ленинград: «Гостоптехиздат», 650 с.]
- Lapin P.I., Ryabova N.B. (1982) Some problems of the practice of introduction of woody plants during the introduction. M.: Nauka, p. 5-30 [Лапин П.И., Рябова Н.Б. (1982) Некоторые проблемы практики интродукции древесных растений при интродукции. М.: Наука, с. 5-30]
- Mammadov T.S., Isgandar E.O., Talibov T.H. (2016) The rare trees and shrubs of Azerbaijan, Baku: "Elm" publishing house, 380 p. [Məmmədov T.S., İsgəndər E.O., Talibov T.H. (2016) Azərbaycanın nadir ağac və kol bitkiləri, Bakı: "Elm", 380 s.].
- Molchanov A.A., Smirnov V.V. (1967) Methodology for studying the growth of woody plants, M.: Nauka, 95 p. [Молчанов А.А., Смирнов В.В. (1967) Методика изучения прироста древесных растений, М., Наука, 95 с.].
- Plotnikova L.S., Gubina E.M. (1986) Growth and development of woody plants in culture. Bul. Ch. Nerd. Garden of the Academy of Sciences of the USSR, p. 127-149 [Плотникова Л.С., Губина Е.М. (1986) Рост и развитие древесных растений в культуре. Бюл. Гл. Ботан. сада АН СССР, с. 127-149]
- Radchenko L.K. (1983) Chestnut-leaved oak and prospects for its culture in eastern Georgia. Abstracts of reports. at the session about nerd. gardens of the Caucasus. Baku: Ed. AN Azerb SSR, p. 79-80 [Радченко Л.К. (1983) Дуб каштанолистный и перспективы его культуры в восточной Грузии. Тезисы докл. на сессии об. ботан. садов Закавказья. Баку: Изд. АН Азерб ССР, с. 79-80]
- Red Book of Azerbaijan Republic. Rare and endangered plant and mushroom species. (2013) 2nded. Baku: Sharg-Garb publishing house, 665 p. [Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. Nadir və nəslə kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri (2013) 2-ci nəşr. Bakı: Şərq-Qərb nəşriyyat, 665 s.].
- Safarov H.M., Farzaliyev V.S. (2019) Flora and Vegetation of the Hyrcanian National Park, Baku: "Elm" publishing house, 296 p. [Səfərov H.M., Fərzəliyev V.S. (2019) Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyü, Bakı: "Elm", 296 s.].
- Saksonov S.V. et al. (2015) Relic plants of the volga upland: state of the problem, "Vestnik of Volzhsky University after V.N. Tatischev", 4(19): 306-318 [Саксонов С.В. и др. (2015) Реликтовые растения приволжской возвышенности: состояние проблемы, Ж. «Вестник волжского университета им. В.Н. Татищева», 4(19): 306-318].
- Yusifov E.F., Hacıyev V.J. (2004) Biosphere Reserve of Hirkan, Baku: "EL-ALLiance" publishing house, 168 p. [Yusifov E.F., Hacıyev V.C. (2004) Hirkan biosfer Rezervatı, Bakı: "EL-ALLiance", 168 s.].

Характеристики роста и развития некоторых видов реликтовой флоры Тургая

С.Г.Гараев

Институт Ботаники, Министерство Науки и Образования, Бадамдарское шоссе 40, AZ1004, Баку, Азербайджан

С начала олигоценовой фазы третьего периода Полтавскую флору начала заменять листопадная и широколистная 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 Spach.* и другие листопадные породы. На Восточном Кавказе, в том числе и в Азербайджане сохранившиеся из флоры Тургая реликтовые растения в настоящее время встречаются в основном в Талыше, Колхиде и частично в окружающих южные склоны лесах 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 олигодена, реликтовый ареал, реликтовый вид, Тургайская и Полтавская флора, рост и развитие

Growth and development traits of some Turgay relict flora species

S.G.Garayev

Institute of Botany, Ministry of Science and Education, Badamdar highway 40, AZ1004, Baku, Azerbaijan

From the beginning of the Oligocene stage of the Tertiary period, the deciduous and broad-leaved Turgay flora begins to replace the Poltav flora. The deciduous species such as *Acer* L., *Fagus* L., *Ulmus* L., *Betula* L., *Quercus* L., *Juglans* L., *Pterocarya* Runth., *Fraxinus* L., *Vitis* L.,

Zelkova Spach. and etc. prevailed in the Turgay flora. Relict plants from the Turgay flora in the Eastern Caucasus, including Azerbaijan, are more common in Talysh, Colchis and partially in the forests covering the southern slopes of the Greater Caucasus. The article presents the growth and development traits of sprouts, one-two-three year seedlings of some plants species belonging to the Turgay flora under the conditions of Absheron.

Keywords: III stage, Oligocene stage, relict area, relict species, Turgay and Poltav flora, growth and development