

UOT 582.772.2

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

**S.Q.Qarayev**

### **GİRİŞ**

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

### **Tədqiqat materialı və metodu**

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

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

### **Təhlil və müzakirə**

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

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

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

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

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

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

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

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

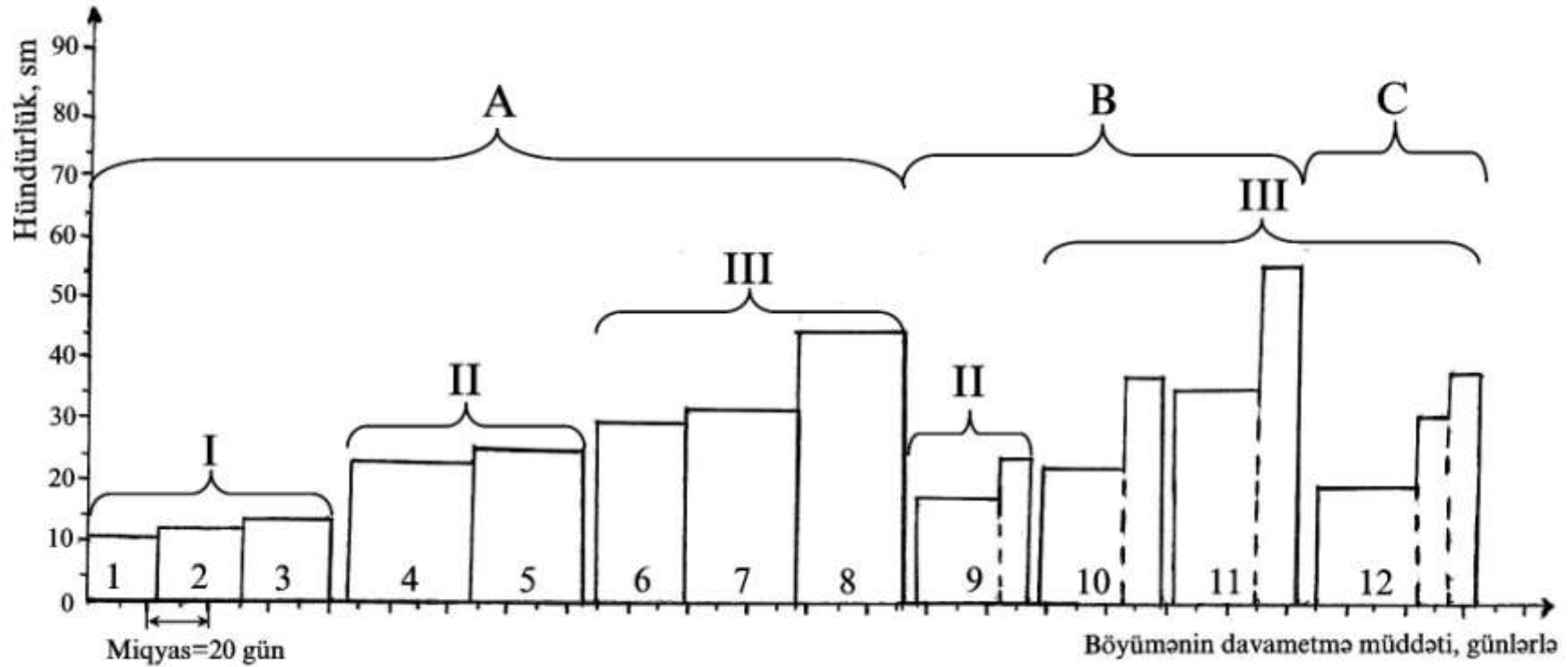
Daş palıdında boyvermə mayın II on günlüyündə dayanır. Avqustun II on günlüyünün əvvəllərindən, III on günlüyünün əvvəllərinə qədər II boyvermə,

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

Cədvəl 1.

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

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



Şəkil 3.3.5. Abşeron şəraitində palıd növlərinin boy dinamikası.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Nəticə

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

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

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

## ƏDƏBİYYAT

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

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

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

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

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

**С.Г.Гараев**

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

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

**S. Q Garayev**

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

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