

*UOT 581.471*

**D.O.Sadıqova**  
*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*  
*sadigova.d@mail.ru*

## **SOPHORA SPRENG., GENISTA BRONN. VƏ GALEGA BRONN. TRİBASI NÜMAYƏNDƏLƏRİNİN MEYVƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ MORFOLOJİ XARAKTERİSTİKASI**

*Açar sözlər: meyvə, paxla, bitki, morfoloji əlamət, triba, cins, növ*

Adətən bitkilərin morfoloji əlamətləri tədqiq edilərkən meyvələrin öyrənilməsinə daha az diqqət yetirilir. Meyvələrin morfoloji əlamətlərinin öyrənilməsi onların taksonomik cəhətdən vacib olan təyinat açarlarının tərtib edilməsində mühüm elmi və təcrübi əhəmiyyət kəsb edir. Bunları nəzərə alaraq biz Sophora Spreng., Genista Bronn. və Galega Bronn. tribalarının Abşeronə introduksiya olunmuş bəzi nümayəndələrin meyvələrinin morfoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə və onların müqayisəli morfoloji xarakteristikalarını verməyə çalışmışıq.

*Д.О.Садыгова*

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДОВ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ТРИБ SOPHORA SPRENG., GENISTA BRONN. И GALEGA BRONN.**

*Ключевые слова: плод, боб, растение, морфологический признак, триба, род, вид*

Обычно при изучении морфологических особенностей растений изучению плодов уделяется меньше внимания. Изучение морфологических особенностей плодов имеет большое научное и практическое значение при составлении таксономически важных ключей для их определения. Учитывая это, мы попытались изучить морфологические особенности плодов некоторых представителей триб Sophora Spreng., Genista Bronn. и Galega Bronn., интродуцированных на Апшерон, и дать их сравнительно-морфологические характеристики.

## COMPARATIVE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FRUITS OF THE REPRESENTATIVES OF THE TRIBES SOPHORA SPRENG., GENISTA BRONN. AND GALEGA BRONN.

**Keywords:** fruit, legume, plant, morphological character, tribe, genus, species

Usually, when studying the morphological characteristics of plants, less attention is paid to the study of fruits. The study of the morphological characteristics of fruits is of great scientific and practical importance in the compilation of taxonomically important keys for their identification. Taking this into account, we tried to study the morphological features of the fruits of some representatives of the tribes *Sophora Spreng.*, *Genista Bronn.* and *Galega Bronn.*, introduced to Apsheron, and give their comparative morphological characteristics.

*Sophora Spreng.*, *Genista Bronn.* və *Galega Bronn.* tribaları kəpənəkçiçəklilər fəsiləsinin əsas tribalarındadırlar. Kəpənəkçiçəklilər fəsiləsi nümayəndələrinin tədqiqatına dair aparılan işlərdə onların meyvələrinin morfolojiyasına bir o qədər də diqqət göstərilməmişdir. Bu məqsədlə biz fəsiləyə daxil olan bəzi nümayəndələrin meyvələrinin morfoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə və onların müqayisəli morfoloji xarakteristikalarını verməyə çalışmışıq.

Bu fəsilənin *Sophora Spreng.* - Sofora tribasının nümayəndələrinin paxlaları forma etibarilə təsbəhvari və ya iki və ya üç qabırğalı, yoğunlaşmış qarın tikişli, lansetşəkillidirlər [2; 3; 5; 7; 8; 9].

Abşeronun quru subtropik iqlimi şəraitində becərilən *Sophora japonica L.* - yapon soforasının meyvələrinin morfoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə dair apardığımız tədqiqatlar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, bu növün təsbəhşəkili, açılmayan paxlalarının səthi qabarıq təpəcikli və çılpaqdır. Meyvəyanlığı şirəlidir. Yapon soforasının Abşeronda əmələ gətirdiyi paxlaların uzunluqları 3 - 8 sm, eni isə 1 - 1,5 sm olur. Onlar əvvəlcə yaşılımtıl - qonur, yetişəndə isə qırmızımtıl - yaşıl rəngli olurlar. Paxlada 3 - 6 ədəd toxum yerləşir. Toxumlar perikarpa birləşmir.

*Maackia L.* – maakiya cinsi nümayəndələrinin paxlaları yastı, uzunsov, yanlardan sıxılmış, xətvəri formada olub, uzunluqları 3,5- 5 (8) sm olur. Rəngləri tünd qəhvəyi, bəzən yaşılımtıl çalarlıdır. Paxla açılındır. Uzun müddət ağacda qalır. Apardığımız tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, *Maackia amurensis Rupr.* – amur maakiyası növünün paxlalarının uzunluğu 4-6 sm, eni 0,9-1,4 sm-ə çatır. Paxlalar çılpaqdır, tünd qəhvəyi rənglidir. Paxlada 1-5 toxum olur.



*Genista Bronn.* - *Genista* tribası nümayəndələrinin kəskin fərqlənən əlamətləri olan paxlaya malik deyillər [1; 2; 5; 7; 8; 9; 10].

*Genista* tribasına daxil olan *Genistea L.* - naz cinsinin meyvələri kiçik, yastı, çoxtoxumlu, bəzən 1-2 toxumlu paxladır. Naz cinsinin bəzi seksiyalarının nümayəndələrinin paxlaları üç qabırğalı və 1-4 mm uzunluqlu çılpaq buruncuqlu və aydın görünməyən qarın tikişlidir. Digər seksiyaların nümayəndələrinin paxlaları zəif qalınlaşmış qarın tikişli və 1,0 mm uzunluqlu sallanmış buruncuqludur. Naz cinsinə daxil olan bir neçə nümayəndənin paxlalarının morfolojiyası tərəfimizdən tədqiq edilmişdir.

Naz cinsinə daxil olan *Genista aethnensis DC.* - etnin nazının meyvələrinin morfoloji əlamətlərinin öyrənilməsinə dair apardığımız tədqiqatlara görə bu paxlalar formaca ellipsşəkilli, bir qədər əyilmiş, yanlardan sıxılmış, nisbətən qabarıq taylıdır. Onlar zəif qalınlaşmış qarın tikişli və 1 mm uzunluqlu əyilmiş buruncuqlu olurlar. Paxlaların rəngi sarıya çalan açıq qəhvəyi, bej rəngli olur. Onlar qismən tükcüklü, yetişəndən sonra isə çılpaq olurlar. Bu növün paxlalarının konsistensiyası quru, bərk, qalındır. Etnin nazının Abşeron şəraitində əmələ gətirdiyi paxlaların uzunluğu 1-1,2 sm, eni isə 0,5-0,6 sm olur. Onlar 1-3 toxumludur. Toxumlar perikarpa birləşmir.

Naz cinsinin digər nümayəndəsi olan *Genista tinctoria L.* - boyaq nazı nümayəndələrində paxlalar dar uzunsov, yanlardan sıxılmış formada olur. Uzunluqları 1,5-3 sm olub, 6-10 toxumludur.

*Genista* tribasına daxil olan *Laburnum Medik.* - qızılı akasiya cinsinin nümayəndələrində paxlalar xətvəri uzunsov, yastı, yüngül qanadlı, toxumlar yerləşən hissələr qabarıqdır. *Laburnum anagyroides Medik.* - anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiyanın meyvələrini morfoloji əlamətlərinin öyrənilməsinə dair apardığımız tədqiqatlara əsasən qeyd edə bilərik ki, bu növün paxlaları xətvəri formada, təpədən iti uclu, toxum yerləşən hissələrdə diyircəkli olur. Bu paxlalarda buruncuq qarın tikişi istiqamətində əyilmişdir. Onlar salxımlara toplanırlar. Anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiyanın paxlaları sarıya çalan açıq qəhvəyi, bej rəngli olurlar. Bu paxlalar yuxarı kənarında fırlı, qısa ipəkvari tükcüklərlə örtülüdür. Bu növün paxlalarının konsistensiyası quru, qalın divarlıdır. Abşeron şəraitində becərilən anaqiroid yarpaqlı qızılı akasiyanın paxlalarının uzunluğu 3-8 sm, eni isə 0,7-0,9 sm olur. Bu paxlalar 2-6 toxumlu, iki tayla açılındır. Onlarda toxumlar perikarpa birləşmir.

*Spartium L.* – sarıkol cinsinin yeganə nümayəndəsi olan *Spartium junceum L.* - çubuqşəkilli sarıkolun meyvələrinin morfoloji xüsusiyyətləri tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Çubuqşəkilli sarıkolun paxlaları forma etibarilə təsbehşəkilli, xətvəri, yastı, ensiz olub, 1-4 mm uzunluqlu çılpaq buruncuqludur. Onların rəngi tünd qəhvəyi, səthi yapırıq, yumşaq tükcüklüdür. Bu növün paxlalarında toxum yerləşən hissələr nisbətən qabarıqdır. Paxlaların konsistensiyası quru, bərk divarlıdır. Apardığımız tədqiqatlardan müəyyən



olmuşdur ki, Abşeron şəraitində çubuqşəkilli sarıkolun əmələ gətirdiyi paxlaların uzunluğu 5-7 sm, eni isə 0,5-0,9 sm olur. Onlar çoxtoxumlu, dorzoventral açılandır. Bu paxlalarda toxumlar perikarpa birləşmir.

*Galegae Bronn.* - Qaleqa tribası nümayəndələrinin paxlaları əvvəlki tribalardan bir qədər fərqli əlamətlərə malikdirlər[1; 2; 3; 4; 6; 9; 10].

Qaleqa tribasına daxil olan *Colutea L.* - şaqqıldağ cinsi nümayəndələrinin paxlaları çox dekorativdir, Şaqqıldağ cinsinin paxlaları iri, şişkin, kağız kimi və ya dərivari divarlıdır. Səthi çılpaq və ya az-çox tükcüklü olub, parlaq və ya yarımsəffaf olur. Adətən 3-8 sm uzunluq və 2-3 sm endə olurlar. Paxlalar çoxtoxumludur, açılmayan və ya uc hissədən açılandır. Bu cinsə daxil olan bir sıra növlərin paxlalarının morfoloqiyası tərəfimizdən ətraflı tədqiq edilmişdir.

Bu cinsə daxil olan *Colutea orientalis Mill.* - şərq şaqqıldaqlısının meyvələri formaca iri, çox şişkin, qovuqucuqlu, "S" şəkilli, əyilmiş qarın tikişli (əsasda qabarıq, təpə hissədə çökük), dartılmış, itiuculu paxladır. Rəngləri açıq bozumtul, sarımtıl-qonur ləkəli olur. Onların səthi hamar, çılpaqdır. Bu paxlalar nazik pərdəli, yarımsəffaf, kağız kimi və ya dərivari divarlıdır. Abşeronun quru subtropik iqlimi şəraitində formalaşan paxlaların uzunluğu 4-8 sm, eni 1,7-2 sm olur. Şərq şaqqıldaqlısının paxlaları uc hissədən çatlamaqla qarın tikişindən açılırlar. Onlar çoxtoxumludurlar (10-22), toxumlar perikarpa birləşmir.

Şaqqıldağ cinsinin digər nümayəndəsi olan *Colutea komarovii Takht.* - Komarov şaqqıldaqlısında paxla saplaq üzərində olub çılpaqdır, uzunluğu 18-22, eni 15 mm-ə qədərdir. Yetişən zaman uc hissədən açılır.

Cinsə daxil olan *Colutea caucasica Boiss. Et Huet.* - Qafqaz şaqqıldaqlısının paxlası saplaq üzərindədir, uzunluğu 8-9 sm, eni 2-2,5 sm-dir. Seyrək tüklüdür, yuxarıda qatlanmış ucludur.

Şaqqıldağ cinsinə daxil olan *Colutea cilicica Boiss. Et Ball.* - kilikiya şaqqıldaqlısı nümayəndələrinin də paxlaları saplaqlıdır, şişkin, şəffaf, çoxtoxumludur. Uzunluğu 5-6 sm, eni 2-2,5 sm-ə qədərdir. Çılpaq olub yuxarı qatlanmış ucludur. Yetişən zaman açılmayandır.

*Amorpha L.* - amorfa cinsinin nümayəndələrində paxlaları fındıqformalı, uzunsov, bəzən oraq və ya ayparaşəkilli, açılmayan, çılpaq və ya şəffaf vəzli tükcüklərlə örtülüdür. Meyvələri çox vaxt 1 və ya 2 toxumlu olub yaza qədər budaqda qalır. Cinsə daxil olan *Amorpha fruticosa L.* - kolşəkilli amorfanın paxlaları tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu növün paxlaları fındıq formalı, uzunsov əyilmiş, oraq və ya aypara şəkilli formada, kürədən qabarıq, təpədə genişlənmiş dəyirmi, təxminən 1mm uzunluqlu itiuculu olurlar. Onlar 5-10 sm uzunluqlu salxımlara toplanırlar. Bu növün paxlalarının rəngi qəhvəyi, qırmızımtıl-qəhvəyi, səthi sıx vəzli-ziyilciklikdir. Paxlalar nazik qətranlı divarlıdır. Abşeron şəraitində kolşəkilli amorfanın əmələ gətirdiyi paxlaların uzunluğu 0,7-0,9 sm, eni isə 0,2



*sm* olur. Kolşəkili amorfanın paxlaları təktoxumlu, açılmayıdır.

*Robinia L.* - robiniya cinsinin nümayəndələrinin paxlaları uzunsov-xətvari, yastı, yuxarı hissədən itiüclu, daxilə burulma ilə açılan ikitaylı, çoxtoxumlu olub, salxımlarda toplanırlar. Bu cunsdən olan *Robinia pseudoacacia L.* - yalançı akasiya robiniyasının Abşeron rayonunda əmələ gətirdiyi paxlalarının morfoloqiyası tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, forma etibarilə xətvari, uzunsov, yastı, toxum olan hissədə azacıqqabarıq, qarın tikişi boyunca ensiz qanadlı, təpədən küt və ya azacıq əyilmiş buruncuqlu olurlar. Rəngləri qonur, qırmızımtıl çalarlı olur. Bu növün paxlalarının səthi çılpaq, meyvəyanlığı quru, nazik divarlıdır. Yalançı akasiya robiniyasının paxlaları 10-20 *sm* uzunluqlu salxımlara toplanırlar. Abşeronda becərilən yalançı akasiya robiniyasının paxlalarının uzunluğu 4-7 *sm*, eni isə 1-1,2 *sm*-ə çatır. Onlar çoxtoxumlu (5-10), ikitayla açılıdır. Bu paxlalarda toxumlar perikarpa birləşmir.

Robiniya cinsinin dişər nümayəndəsi olan *Robinia luxurians (Dieck.) Rydb.* - möhtəşəm robiniyanın paxlalarının morfoloqiyası tərəfimizdən öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, onlar xətvari, uzunsov formada, yastı, toxumlar yerləşən hissədə bir qədər qabarıq, təpədən itiücludür. Onların rəngi qəhvəyi, səthi qısa, sərt tükcüklüdür. Bu paxlaların meyvəyanlığı quru, nazik divarlıdır. Möhtəşəm robiniyanın Abşeron şəraitində əmələ gətirdiyi meyvələrin uzunluğu 4-8 *sm*, eni isə 1-1,5 *sm* olur. Möhtəşəm robiniyanın paxlalarında 2-8 toxum olur, toxumlar perikarpa birləşmir. Bu növün paxlaları iki tikiş boyu açılır.

Robiniya cinsinə daxil olan *Robinia viscosa Vent.* - yapışqanlı robiniyanın paxlalarının da morfoloqiyası tərəfimizdən ətraflı tədqiq edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, bu növün paxlaları uzunsov xətvari olub, toxumlar yerləşən hissədə bir qədər qabarıq, uc hissədən kiçik buruncuqludur. Onların rəngləri qırmızımtıl-qəhvəyi, səthi vəzli, uzun sərt tükcüklüdür. Bu paxlalar 8 *sm* uzunluqlu sıx salxımlarda yerləşirlər. Abşeron şəraitində əmələ gələn bu paxlaların uzunluğu 4-8 *sm*, eni isə 1-1,3 *sm* olur. Yapışqanlı robiniyanın paxlalarında 2-8 toxum olur, toxumlar perikarpa birləşmir. Onlar iki tayla açılırlar.

*Halimodendron Fisch.ex DC.* - çınqılkolunun yeganə nümayəndəsi olan *Halimodendron halodendron (Pall.) Voss.* - gümüşü çınqılkolunun meyvələrinin biomorfoloji xüsusiyyətləri də tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Gümüşü çınqılkolunun meyvələri şişkin, düzgün olmayan əks yumurtavari, armudvari, uzunsovdur, əsasda daralmış və dəyirmi təpədə tikanlıdır, divarları möhkəm dərivari laylı, çökək tikişlidir. armudşəkili, uzunsov, çökük tikişli paxladır. Rəngləri sarımtıl-qonur (qırmızımtıl çalarlı), səthi çılpaq, azacıq qırıqlı olur. Paxlaların divarları qalın dərivarıdır. Bu paxlalar 1,5-2 *sm*-lik saplaqlar üzərində olurlar. Abşeron şəraitində formalaşan paxlaların uzunluğu 1,3-2,3 *sm*,



eni 0,7-1,5 sm olur. Gümüşü çınqılkolunun paxlaları yetişən zaman yuxarı tikişlə, iki tayla açılır. Paxlalar çox toxumludur, toxumlar perikarpa birləşmir.

*Wisteria Nutt.* – visteriya cinsinin nümayəndələrinin paxlaları yastı, uzunsov olur. Bəzi nümayəndələrdə sıx məxməri tükcüklü, bəzilərdə isə əvvəlcə tükcüklü, yetişəndən sonra çılpaq olur. Paxlalar burularaq açılır. Toxumlar töküldükdən sonra da uzun müddət bitki üzərində qalır. Adətən 1-3, bəzi nümayəndələrdə isə 6-7 toxumludurlar. Rəngləri növdən asılı olaraq boz – sarımtıl, sarımtıl-qəhvəyi, yaşılımtıl-qəhvəyi olur. *Wisteria floribunda (Wild.) D.C.* - yapon visteriyası növünün paxlaları qəhvəyi rəngli, sıx məxməri tükcüklü olub, uzunluğu 8-10 sm olur. *Wisteria frutescens (L.) Poir.* - amerika visteriyasının isə paxlaları daha qısadır 5-10 sm uzunluqda olub, ilk vaxtlar yaşılımtıl-qəhvəyi rəngli, tükcüklü olur. Yetişəndən sonra parlaq qəhvəyi rəngdə, çılpaq və hamar olur.

*Wisteria chinensis D.C.* – çin visteriyası növünün paxlalarının morfoloji əlamətləri tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bu növün paxlalarının üzəri sıx məxməri tükcüklüdür. Uzunluğu 10-15 sm, eni 1,5-2 sm olan boz - sarımtıl, qəhvəyi rəngli paxlalar 1-3 toxumlu olur.

Aparığımız tədqiqatlardan əldə olunan və mövcud ədəbiyyat materiallarından istifadə etməklə tədqiq etdiyimiz nümayəndələrin növ mənsubiyyətindən asılı olaraq onların meyvələrinin morfoloji əlamətlərinin primitivlik və ixtisaslaşma istiqamətləri barədə aşağıdakıları söyləmək olar:

Meyvə polimerdir → meyvə monomerdir. Tədqiq etdiyimiz növlərinin hamısının meyvələri monomerdir.

1. Paxla kasacıqsızdır → paxla kasacılıdır. Tədqiq etdiyimiz növlərin hamısında paxlalar kasacılıdır.
2. Paxla saplaqsızdır → paxla saplaqlıdır. Tədqiq etdiyimiz növlərin hamısında paxla saplaqlıdır.
3. Paxla çoxtoxumludur → paxla aztoxumludur → birtoxumludur. Tədqiq etdiyimiz növlər içərisində həm çoxtoxumlu, həm də aztoxumlu nümayəndələr var. Bəzi hallarda paxlada cəmi 1 toxum olur.
4. Paxla ventral açılır → dorzoventral açılır (maakiya, sarıkol, naz, robiniya, şaqqıldağ, çınqılkol, visteriya) → açılmır (sofora, amorfa)
5. Toxumlar perikarpa birləşmir → toxumlar perikarpa birləşir. Tədqiq etdiyimiz bütün növlərin paxlalarında toxumlar perikarpa birləşir.
6. Paxla ikitaylıdır (maakiya, sarıkol, naz, qızılı akasiya, robiniya, çınqılkol, visteriya) → təsbeh formalıdır (yapon soforası) → fındıq formalıdır (amorfa)

Ümumiyyətlə, əksər çiçəkli bitkilərin təkə vegetativ orqanlarına görə deyil, meyvə və toxumlarına görə də fərqləndikləri nəzərə alınarsa karpoloji



təsnifatın dərinədən işlənilməsinin nə qədər vacib olduğu bir daha aydınlaşır. Meyvə və toxumlara görə bitkilərin təyin edilməsi karpoloji əlamətlərin növ, cins, triba, fəsilə səviyyəsinə qalxmağını asanlaşdırır.

## ƏDƏBİYYAT

1. *Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В.* Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений) – М.: ГЕОС, 2009. – 494 с.
2. *Встовская Т.Н., Коропачинский И.Ю.* Определитель местных и экзотических древесных растений Сибири. Новосибирск: СО РАН, филиал «Гео», 2003. -702 с.
3. *Дудик Н.М.* Морфология плодов бобоцветных в связи с эволюцией. – Киев: Наук. Думка. 1979. -212 с.
4. Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. – М.: Т-во науч. Изд. КМК, Ин-т технол. иссл., 2003. –Т.2. – С. 436
5. *Карпун Ю.Н.* Субтропическая декоративная дендрология: Справочник. – СПб, 2010. 580 с.
6. *Киселева К.В., Майоров С.Р., Новиков В.С.* Флора средней полосы России: Атлас-определитель. М.: ЗАО Фитон., 2010. - 544 с.
7. *Красноборов И.М.* Определитель растений Республики Алтай. Новосибирск: СО РАН , 2012. -701 с.
8. Составление определителей растений по плодам и семенам. - Киев: Наук. думка, 1974. -104 с.
9. Справочник по лесосеменному делу. - М.: Лесн. пром-сть, 1978. - 336 с.
10. *Чепик Ф.А.* Плоды и семена древесных растений. Л.: Лесотехническая Академия, 1981. – 72 с.

Redaksiyaya daxil olub 18.03.2021