

BÖYÜK QAFQAZDA (AZƏRBAYCAN DAXİLİNDƏ) RAST GƏLİNƏN *TILIA* L. NÖVLƏRİNİN MEŞƏ EKOSİSTEMLƏRİNDƏ YAYILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ MÜASİR VƏZİYYƏTİ

S.E. Əfəndiyeva, E.N. Novruzov
AMEA Botanika İnstitutu
Badamdar şossesi 40, Bakı, AZ1004, Azərbaycan
E-mail: samire.afandiyeva@gmail.com

Şimal yarımkürəsinin enliyarpaqlı meşələrinin əsas ağaclarından olan cökə cinsinin (*Tilia*) dünya üzrə ən çox növ müxtəlifliyinə Şərqi Asiyada rast gəlinir. Azərbaycan üzrə indiyə qədər dərc olunmuş müxtəlif ədəbiyyat məlumatlarına görə cinsin floramızda 3 növü - Qafqaz cökəsi (*T. caucasica*), enliyarpaq cökə (*T. platyphyllos*) və ürəkvari cökə (*T. cordata*) yayılmışdır. Həmin mənbələrdə adları çəkilən hər üç növün tədqiqat ərazimiz olan Böyük Qafqazın (Azərbaycan daxilində) 5 rayonunda rast gəldiyi göstərilə də, 2013-2019-cu illər ərzində tərəfimizdən aparılmış tədqiqat işi nəticəsində İsmayılı, Zaqatala və Şəki rayonları ərazisində təbii halda yalnız Qafqaz cökəsi, Quba və Qusar rayonlarında isə 2 - Qafqaz və ürəkvari cökə növlərinin yayıldığı məlum oldu. Tədqiqat işi, AMEA Botanika İnstitutu Herbari fondunun təftişi və ədəbiyyat məlumatlarının təhlili zamanı enliyarpaq cökə (*T. platyphyllos*) növünün nəinki Azərbaycan, o cümlədən Qafqaz ərazisində rast gəlinmədiyi ilk dəfə olaraq aşkar olundu. Tədqiqat olunan 5 rayonun ərazisindən yığılmış və AMEA Botanika İnstitutu Herbari fondunda saxlanılmış nümunələrin klassik müqayisəli-morfoloji və sistematik metodlarla tədqiqi və eyni zamanda ədəbiyyat məlumatlarının analizi nəticəsində Qafqaz cökəsi və ürəkvari cökə növlərinin botaniki təsviri məqalədə qeyd olunmuşdur.

Açar sözlər: cökə, yayılması, morfoloji xüsusiyyətləri, meyvə

GİRİŞ

Cökə (*Tilia* L.) cinsi xalq təbabətində geniş istifadə olunan çox qiymətli dərman bitkисidir. Onun çiçək qrupları “Flores Tiliae”, gövdə qabıqları “Cortex Tiliae” və oduncağından hazırlanan kömürdən “Carbo Ligni Tiliae” müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunur [Toker, 1994]. Bitkinin çiçəklərində aşkar olunmuş flavonoidlər antisepativ, bəlgəmgətirici xüsusiyyətlərə malikdir [Toker et al., 2004]. O, həm də xərçəng, şəkərli diabet [Otoom et al., 2006], hipertoniya [Baygarin et al., 2014], soyuqdəymə, sistit, nefrit [Veselova et al., 2016] kimi xəstəliklərin müalicəsində effektivdir. Cökənin çiçək və yarpağının quru ekstraktından soyuqdəymə, hərərətsalıcı və sakitləşdirici xüsusiyyətlərə malik dərman vasitələri hazırlanır [Medvedeva, 2011].

Əməkəməcilər (*Malvaceae* Juss.) fəsiləsinə daxil olan cökə (*Tilia* L.) cinsinin dünyada 22 növü yayılmışdır [Pigott, 2002]. Azərbaycan

florasında isə cinsin 4 növünə rast gəlinir [Flora of Azerbaijan, 1955]. Son illər *Tilia* cinsinin taksonomik tərkibində bir sıra dəyişikliklər edilmişdir. Belə ki, *T. begeniifolia* Stev., *T. caucasica* Rupr. növünün sinonimi hesab edildiyinə görə, Aydın Əsgərov [2006] tərəfindən Respublikamızda təbii halda yayılmış növlərin sayı üçə endirilib - *T. caucasica* Rupr. (= *T. begeniifolia* Stev.= *T. prilipkoana* Grossh. and J. Wagner = *Tilia rubra* D.C.), *T. cordata* Mill (= *Tilia parvifolia* Ehrh. ex Hoffm.), *T. platyphyllos* Scop. (*Tilia platyphyllos* subsp. *Cordifolia*). Növlər arasında ən geniş yayılmış növ - Qafqaz cökəsidir. Respublikamızda cökə fıstıq-vələs meşələrində tək-tək və ya qrup şəklində rast gəlinir. Bu ağaclar şimal yarımkürəsinin enliyarpaqlı meşələrinin əsas ağaclarından sayılır. Avropada, Asiyada və Şimali Amerikanın şərqi qərbində geniş yayılmışdır.

Şimali Amerikanın qərbində rast gəlinmir [Radoglou et al., 2008]. Şərqi Asiya, dünya üzrə

Tilia cinsinin 17 növü yayılan ən zəngin bölgəsi hesab olunur [Tang, Zhung, 1996].

Ədəbiyyat məlumatlarının analizi göstərir ki, Respublikamızda yayılmış cökə cinsi növlərinin sistematik tərkibi, arealı, meşə fitosenozunda iştirakı, kimyəvi tərkibi və faydalı xüsusiyyətləri indiyə kimi tədqiq edilməmişdir. Tədqiqatın məqsədi cökə cinsinin Böyük Qafqazda (Azərbaycan daxilində) rast gəlinən növlərinin meşə ekosistemində yayılma xüsusiyyətlərinin və bəzi biomorfoloji əlamətlərinin araşdırılmasıdır.

MATERIAL VƏ METODİKA

Tədqiqat işi 6 il ərzində ekspedisiyalar, çöl marşrutları, stasionar, laboratoriya şəraitlərində aparılmışdır. 2013-2019-cu illər ərzində Böyük Qafqazın (Azərbaycan daxilində) 5 rayonu (İsmayılı, Şəki, Zaqatala, Quba, Qusar) ərazisinə təşkil edilmiş ekspedisiyalar zamanı müxtəlif növlərdən hazırlanmış herbari nümunələri və AMEA Botanika İnstitutu Herbari fondunda saxlanılmış cinsə aid nümunələr klassik müqayisəli-morfoloji və sistematik metodlarla tədqiq edilmişdir. Morfoloji təhlillər zamanı yarpağın ölçüləri, yarpaq damarlarındakı tükcüklər, yarpaq saplağının ölçüsü, çiçəkalıqlarının rəngi və ölçüsü, çiçək qruplarında çiçək sayı, çiçək saplaqlarının uzunluqları, meyvələrin forması və s. əlamətlər müqayisə olunmuşdur. «Flora of Azerbaijan» [1955] və son illərin dünya və Azərbaycan üzrə ədəbiyyatları təhlil olunmuş və respublikamızın tədqiq olunan ərazilərində cinsin yayılması haqqında nəticələr çıxarılmışdır.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

2013-2019-cu illərdə Böyük Qafqazın (Azərbaycan daxilində) 5 rayonunda tədqiqat işləri aparılmışdır. Həmin ərazilərin GPS kordinantları və dəniz səviyyəsindən hündürlükləri cədvəldə qeyd olunmuşdur. Tədqiqat zamanı məlum olmuşdur ki, İsmayılı, Zaqatala və Şəki rayonu ərazisində cökə, şərq fıstığı (*Fagus orientalis*), adi vələs (*Carpinus betulus* L.), məxməri ağcaqayın (*Acer velutinum* Boiss.), şabalıdyarpaq palıd (*Quercus*

castaneifolia C. A. Mey.) kimi enliyarpaqlı, Quba və Qusar rayonları ərazisindəki meşələrdə adları çəkilən enliyarpaqlı ağaclarla yanaşı həm də tək-tək, o cümlədən İsmayılı rayonu ərazisində Ax-Ox çayın qərb sahilində giləmeyvəli qaraçöhrə (*Taxus baccata* L.) kimi iynəyarpaqlı ağaclarla bircə qarışıq meşələr əmələ gətirir.

Qafqaz cökəsi BQ Quba, şərq, qərb, Kiçik Qafqazın şimal və mərkəzi, Lənkəran dağlıq ərazilərində yamac və dərələrin qarışıq yarpaqlı meşələrində aşağı dağ qurşağından yuxarı dağ qurşağına qədər ərazilərdə geniş yayılmışdır. Enliyarpaq cökə Qafqaz cökəsi ilə eyni areala sahib olub aşağı və yuxarı dağ qurşağında, *T. cordata* Mill isə - BQ (Quba), KQ şimal, KQ mərkəzi yüksək nadir hallarda orta dağlıq qurşaqlarda, enliyarpaqlı və iynəyarpaqlı meşələrdə yayılmışdır. Növlər arasında ən geniş yayılmış növ-Qafqaz cökəsidir [Flora of Azerbaijan, 1955]. Botanika İnstitutu Herbari fondunda saxlanılmış *T. caucasica* Rupr. və *T. cordata* Mill növlərinə aid herbari nümunələrinin təhlili nəticəsində *T. cordata* Mill. Quba, Qusar, Gəncə, Kəlbəcər; digər növ isə Xızı, Şabran, Quba, İsmayılı, Qəbələ, Oğuz, Şəki, Zaqatala, Lerik, Lənkəran, Laçın rayonları ərazisindən toplandığı məlum olmuşdur. Nümunələr arasında enliyarpaq cökə (*T. platyphyllos* Scop.) növü yoxdur. Göründüyü kimi ədəbiyyat məlumatlarında tədqiq olunan rayonlarda hər üç növün yayıldığı qeyd olunsa da, İsmayılı, Şəki, Zaqatala, Quba, Qusar rayonlarından toplanmış herbari nümunələrinin morfoloji təhlili zamanı məlum olmuşdur ki, bu nümunələr yalnız iki növə (*T. caucasica* Rupr. və *T. cordata* Mill) aiddir. Yığılan nümunələr arasında enliyarpaq cökə növünə rast gəlinməmişdir. Bir çox morfoloji xüsusiyyətlərinə görə xüsusilə, yarpağın kənarlarındakı dişlərdə qılıçlıqların olmamasına görə Qafqaz cökəsindən asanlıqla fərqləndirilən [Flora of Azerbaijan, 1955; Zare et al., 2012] bu növ AMEA Botanika İnstitutu Herbari fondunda saxlanılmış *Tilia* cinsinə aid nümunələr arasında da yoxdur. Zare və həmkarları tərəfindən [2012] İranda cökə cinsinin taksonomik araşdırılması zamanı *Tilia platyphyllos* İranda olmadığı və

növün yayılma ərazisinin Avropanın mərkəzi, şimal və qərb hissələrini, şərqdən isə cənub-qərbi və şimal-qərbi Türkiyəni əhatə etdiyi göstərilir [Zare et al., 2012]. Başqa bir tədqiqat işində isə bu növün mərkəzi və cənubi Avro-

cüklüdür. Yarpağın alt tərəfindəki damarların künc hissəsində qəhvəyi və sarımtıl tüklərdən ibarət saqqalcığı var. Kənarları qılıçları olan üçbucaqşəkilli dişli, dişli-mişarvaridir. Dişçikləri uc tərəfə doğru uzanmış və uzunluğu

Cədvəl. Tədqiqat aparılan ərazilərin GPS kordinantları və hündürlükləri.

Sıra	Rayonlar	GPS kordinantları	Hündürlüklər (d.s.h.m.)
1.	Quba	48°17'12" E; 41°13'14" N	1410
2.	Qusar	48°9'4" E; 41°20'53" N	1350
3.	İsmayıllı	48°19'17" E; 40°47'50" N	910
4.	Zaqatala	46°43'50" E; 41°30'51" N	410
5.	Şəki	47°10'58" E; 41°9'55" N	420

pada, Fransanın şimalında, Belçika, mərkəzi Almaniya və mərkəzi Polşada sıx, İngiltərə, Hollandiya və İsveçdə, xüsusən Danimarka və Almaniyanın şimalındakı Baltik dənizinin qərb sahillərində səpələnmiş ərazilərdə yayıldığı, arealın şərq sərhədinin Belarusiya və Ukraynanın qərbindəki Dnestr çayına qədər, cənub sərhədinin isə Aralıq dənizi və Prineyə qədər uzandığı əks olunur. Müəlliflər Qafqazda bu növə rast gəlinmədiyini xüsusilə qeyd edir [Boratyńska, Dolatovski, 1991]. Bütün yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq tədqiq olunan ərazilərdə yalnız iki növün-*Tilia caucasica* Rupr. və *T. cordata* Mill yayıldığı məlum olmuşdur. Aşağıda bu növlərin müxtəlif ədəbiyyat məlumatlarına [Flora of Azerbaijan, 1955; Toker et al., 1997; Asgarov, 2006; Zare et al., 2012] və tərəfimizdən aparılan morfoloji təhlillərə əsasən ümumiləşdirilmiş botaniki təsviri verilmişdir.

Qafqaz cökəsi - *T. caucasica* Rupr. (= *Tilia rubra subsp. caucasica* (Rupr.) V. Engl.) hündürlüyü 30-35 m-ə, diametri 100-150 sm-ə çatan, iri çətiri və möhkəm gövdəsi olan ağacdır. Gövdənin qabığı tünd-boz rənglidir, uzununa şırımlıdır. Cavan budaqları və tumurcuqları qırmızımtıl-qonur rəngli olub, çılpəkdir. Yarpaqları dəyirmi və ya enli-ovaldır, köndələn və ya bərabəryanlıdır, təpə hissədə dartılmış kələ-kötür formadadır, uzunluğu eninə bərabərdir. Uzunluğu 4-8 sm (4-13 sm), eni isə 5-8 sm (5-13 sm)-dir. Yarpaq üst tərəfdən tük-

1-2 mm-dir. Dişləri uzunluqda və ya dişlərdən daha uzun qılıçlıdır. Sarı-qəhvəyi rəngli yarpaq saplağının uzunluğu 2.5-5 sm-dir. Çiçək qrupunda tutqun sarı rəngli 3-8 (10) ədəd çiçəyi var. Çiçəkləri ətirlidir, sütuncuğu çılpəkdir, diametri 8-15 mm-dir. Uzunluğu 9 sm, eni 1,5 sm olan çiçəkaltlığı var. Meyvələri şarşəkilli və



Şəkil. Cökə meyvələri- *Tilia caucasica* Rupr. (solda) və *Tilia cordata* Mill (sağda).

ya ovaldır (Şək.), hamar və yaxud zəif nəzərə çarpan qabırğası vardır, qabırğaların birləşmə yeri görünür, meyvə 5 hissəlidir. Uzunluğu 10-12 mm (9-13 mm), diametri 0.68 mm olan meyvələrin sərt oduncaqlaşmış qabığının epidermisi daha çox tüklüdür. İyun-iyul aylarında çiçəkləyir, avqust-sentyabr aylarında isə meyvə əmələ gətirir.

Azərbaycan ərazisində daha kiçik arealda yayılmış *T. cordata* Mill (= *Tilia parvifolia* Ehrh. ex Hoffm.), geniş sıx çətiri, hündürlüyü 20(35) m və diametri 100-130 sm olan güclü gövdəyə malikdir. Cavan budaqlar çılpəq, qır-

mızımtıl rənglidir. Gövdənin qabığı tünd boz, dərin şırımlıdır. Yarpaqları təpə hissəsində iti, dəyirmi və ya ovalşəkili, əsasında ürəkşəkili və nisbətən bərabərtərəfli, nadir hallarda ma-ili, kəskin iti, uzunluğu və eni demək olar ki, bərabərdir. Başqa növlərlə müqayisədə yarpaqları daha kiçikdir. Uzunluğu 2-8 sm, elə o qədər də eni var. Yarpaqlar üst tərəfdən tünd yaşıl və çılpaq, aşağı tərəfdən boz-kül rəngli və ya açıq yaşıl, yuxarı budaqlarda yarpaqlar böyükdür. Boz rəngli yarpaqların alt tərəfində damarlanma çətin bilinir, damarlar əyri-üyrüdür və paralel deyil. Damarların küncələrində qırmızımtıl tüküklü saqqalcıqlar, damarların qoltuğunda açıq-qəhvəyi (kürən) dalğın tüküklər topa halında yerləşib. Kənarları birqat və ya ikiqat küt dişlidir. Yarpaq saplaqları 1,5-4 sm, çılpaq, yaşımtıl sarı rənglidir. Ətirli çiçəklərin sütcüqləri çılpaqdır. Diametri 10 mm-dir, çiçək qrupunda 3-15 ədəd çiçəyi var. Saplaqla birgə çiçəkaltılığının uzunluğu 3-7,5 sm, eni 1-1,5 sm-dir. Meyvələri dəyirmi, tüküklü epidermisə sahib, az hallarda çılpaq zəif bilinən qabırğalı və nazik, tez parçalanan qabıqlıdır. Meyvələrin uzunluğu 4-8 mm-dir. İyun-iyul aylarında (*T. platyphollos* 2 həftə gec) çiçəkləyir, avqust-sentyabr aylarında meyvə əmələ gətirir.

Beləliklə, ədəbiyyat məlumatlarında Azərbaycanda yayılmış hər üç növün Böyük Qafqaz ərazisində rast gəlinməsi qeyd olunsa da, tərəfimizdən beş rayonun (İsmayıllı, Zaqatala, Şəki Quba və Qusar) ərazisində 2013-2019-cu illər ərzində aparılmış tədqiqat işi zamanı Böyük Qafqazın (Azərbaycan daxilində) 5 rayonu ərazisində təbii halda yalnız 2 - Qafqaz cökəsi və ürəkvari cökə növlərinin yayılması nəticəsinə gəlinmişdir. Tədqiqat işi, AMEA Botanika İnstitutu Herbari fondunun təftişi və son illərin ədəbiyyat məlumatlarının təhlilinə əsasən enliyarpaq cökə növünə Azərbaycanda rast gəlinməsi ilk dəfə olaraq aşkar olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

- Asgarov A. (2006) Higher plants of Azerbaijan. Abstract of flora of Azerbaijan part II Baku-Science. Volume II: 283 p. [Əsgərov A. (2006) Azərbaycanın ali bitkiləri. Azərbaycan florasının konspekti II hissə Bakı. Elm. II cild, 283 səh.].
- Baygarin E.K., Bakumenko O.E., Baykov V.G., Bessonov V.V., Doronin A.F., Makarenko M.A. (2014) Development of a drink based on plant materials for the prevention of hypertension - Nutrition issues 8(3): 167-168 [Байгарин Е.К., Бакуменко О.Е., Байков В.Г., Бессонов В.В., Доронин А.Ф., Макаренко М.А. (2014) Разработка напитка на основе растительного сырья для профилактики гипертонии - Вопросы питания 8(3): 167-168].
- Boratyńska K., Dolatowski, J., 1991 Systematic and geographical distribution (Systematyka i geograficzne rozmieszczenie). In: Białobok (ed.) Limes (Lipy) *Tilia cordata* Mill., *Tilia platyphyllos* Scop. PAN, Instytut Dendrologii, Poznań.
- Dowd M.K., Farve M.C. (2013) Fatty acid composition of *Tilia* spp. seed oils. Grasas y aceites. 64 (3): 243-249.
- Flora of Azerbaijan (1955) vol.6: 206 p. [Флора Азербайджана. 1955. т.6. 206 с.].
- Medvedeva T.M., Sorokin V.V., Kaukhova I.E., Bolotova V.T. (2011) Preparations based on linden extracts: preparation and pharmacological activity - Pharmacy 7: 34-36. [Медведева Т.М., Сорокин В.В., Каухова И.Е., Болотова В.Т. (2011) Препараты на основе экстрактов липы: получение и фармакологическая активность. Фармация 7: 34-36.]
- Otoom S.A., Al-Safi S.A., Kerem Z.K., Alkofahi A. (2006) The use of medicinal herbs by diabetic Jordanian patients - J. Herb. Pharmacother. 6(2): 31-41.
- Pigott C. D. (2006) Hand.-Mazz. -Curtis, Botanical Magazine, vol. 23: 56-61.
- Pigott C.D. (2002) A review of chromosome numbers in the genus *Tilia* (*Tiliaceae*). -Edinb. J. Bot. 59: 239-246.
- Radoglou K., Dobrowolska D., Spyroglou G. & Nicolescu V.-N. (2008) A review on the ecology and silviculture of limes (*Tilia cordata* Mill., *T.platyphyllos* Scop. and *T.tomentosa*

- Moench.) Forestry. Freiburg. 29 pp.
- Tang Y., Zhung R. (1996) Geographical distribution of *Tilia* Linn.-Acta Phytotaxonomica Sinica. no. 34 (3): 254-264.
- Toker G. (1994) Biological activity and use of lime flowers and bark. FABAD J. Pharm. Sci. 20: 75-79 [Toker G. "İhlamur çiçek ve kabuklarının biyolojik aktivitesi ve kullanılışı" FABAD J. Pharm. Sci. 20: 75-79].
- Toker G., Kupeli E., Memisoglu M., Yesilada E. (2004). Flavonoids with antinociceptive and anti-inflammatory activities from the leaves of *Tilia argentea* (silver linden). J Ethnopharmacol 95: 393-397.
- Toker M.C., Toker G., Yılmaz R. (1997) Morphological and anatomical studies on lime (*Tilia*) fruits. J. Fac. Pharm. Ankara 26 (2): 89-94. [Toker M.C., Toker G., Yılmaz R. (1997) İhlamur (*Tilia*) meyvaları üzerinde morfolojik ve anatomik çalışmalar. J. Fac. Pharm. Ankara 26 (2): 89-94].
- Veselova D.V., Stepanova E.F. (2016) The use of heart shaped linden flowers in modern medicine - Pharmacy and Pharmacology. 1 (14): 4-9. [Веселова Д.В., Степанова Э.Ф. (2016) Использование в современной медицине цветков липы сердцевидной - Фармация и фармакология 1 (14): 4-9.]
- Zare H., Amini T., Assadi M. (2012) A review of the genus *Tilia* L. (*Tiliaceae*) in Iran, new records and new species. Iran J Bot. 18(2): 175-190.

Distribution features and the current state of *Tilia* L. species growing in forest ecosystems of Greater Caucasus (within Azerbaijan)

S.E. Efendieva, E.N. Novruzov

Institute of Botany of ANAS, 40 Badamdar Highway, Baku, AZ1004, Azerbaijan

Linden (*Tilia*), one of the main trees of the deciduous forests of the Northern Hemisphere, is most diverse in East Asia. According to various literary sources published in Azerbaijan to date, 3 types of linden are widespread in our flora -

Caucasian linden (*T. caucasica*), Large-leaved linden (*T. platyphyllos*) and heart-shaped linden (*T. cordata*). Although in the indicated sources it is mentioned that all three types of linden are found in the 5 regions of the Greater Caucasus that we studied (within Azerbaijan), the results of our studies conducted in 2013-2019, the verification of the herbarium fund of the ANAS Institute of Botany and the analysis of literature data showed that in the territory of Ismayilli, Zagatala and Sheki districts, only Caucasian linden naturally grows, and in the Guba and Gusar regions, 2 types of linden are Caucasian linden and heart-shaped linden. It was first revealed that large-leaved linden (*T. platyphyllos*) does not occur not only in Azerbaijan, but also in the Caucasus. The article notes the botanical description of the Caucasian and heart-shaped linden species as a result of studying samples taken from the territory of 5 studied regions and stored in the Herbarium Fond of the Institute of Botany of ANAS with classical comparative-morphological and systematic research methods.

Key words: linden, distribution, morphological characters, fruits

Особенности распространения в лесных экосистемах и современное состояние видов *Tilia* L., произрастающих на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана)

С.Е. Эфендиева, Э.Н. Новрузов

Институт ботаники НАНА, Бадамдарское шоссе, 40, Баку, AZ1004, Азербайджан

Липа (*Tilia*), одна из основных представителей древесных широколиственных лесов Северного полушария, наиболее разнообразна в Восточной Азии. Согласно различным литературным источникам, опубликованным в Азербайджане до настоящего времени, в нашей флоре широко распространены 3 вида липы - кавказская липа (*T. caucasica*), крупнолистная липа (*T. platyphyllos*) и сердцевидная липа (*T. cordata*). Хотя в указанных

источниках упоминается, что все три вида липы встречаются в исследованных нами 5 районах Большого Кавказа (в пределах Азербайджана), результаты наших исследований, проведенные в 2013-2019 гг., проверка Фонда гербариев Института ботаники НАНА и анализ литературных данных показали, что на территории Исмаиллинского, Загатальского и Шекинского районов естественным образом произрастает только кавказская липа, а в Губинском и Гусарском районах еще 2 вида липы: кавказская и сердцевидная. Впервые было выявлено, что крупнолистная липа (*T.*

platyphyllos) не встречается как в Азербайджане, так и на Кавказе. В статье приведено ботаническое описание видов кавказской и сердцевидной липы на основе изучения образцов, собранных с территории 5 исследуемых регионов и хранящихся в Гербарном фонде Института ботаники НАНА классическими сравнительно-морфологическими и систематическими методами исследования.

Ключевые слова: липа, распространение, морфологические признаки, плоды