

UOT 581.9

## AZƏRBAYCANIN DƏRMANƏHƏMİYYƏTLİ BİTKİLƏRİNDƏ GÖBƏLƏKLƏRİN YAYILMASININ COĞRAFİ QANUNAUYGUNLUĞU VƏ NÖV TƏRKİBİNİN TƏBİİ ZONALAR ÜZRƏ DƏYİŞMƏSİ

NAMAZOV NİZAMİ RZA oğlu  
YUSİFOVA SƏBİNƏ NİZAMİ qızı

*Sumqayıt Dövlət Universiteti, 1-dosent, 2- baş müəllimi, c.e.f.d.*

[nizami.namazov63@gmail.com](mailto:nizami.namazov63@gmail.com); [namazova.sabina@gmail.com](mailto:namazova.sabina@gmail.com)

*Açar sözlər: dərmanəhəmiyyətli bitkilər, təbii zonalar, mikrobiota, farmokoloji, coğrafi yayılma, kosmopolit.*

Məlumdur ki, son dövrlərdə bioekoloji tarazlıq global miqyasda disbalanslaşma istiqamətində əsaslı dəyişikliklərə uğramaqdadır. Bu isə öz növbəsində canlılar aləminin, o cümlədən insanların səhhətində müəyyən problemlər yaradır [1], bu da müalicəvi-profilaktik təsirə malik təbii mənşəli, xüsusən də bitki mənşəli məhsullara tələbatını durmadan artır. Ona görə də müxtəlif coğrafi təbii zonalar üzrə yayılmış və müalicəvi təsirləri müxtəlif olan yabanı bitki növləri içərisindən xəstəlik törədicilər əleyhinə vasitələrin axtarılması məqsədəuyğun hesab olunur və perspektiv tədqiqatlara yol açır. Qeyd edək ki, bu qəbildən olan bitki növlərindən eksperimental yollarla ayrılmış efir yağlarının, saponinlərin, flavonoidlərin və digər bioloji aktiv maddələrin antimikrob aktivliklərinin öyrənilməsinə, eləcə də onların məhsuldarlığının yüksəldilməsinə və s. məsələlərə həsr olunmuş xeyli tədqiqat işlərinə rast gəlmək mümkündür. Lakin Azərbaycanın müxtəlif coğrafi və təbii zonalarının ekoloji ərazilərində bitən farmokoloji əhəmiyyətli bitkilərin antifungal aktivlikləri bizim tədqiqatlara kimi lazımcınca tədqiq edilməmişdir. Bu halı həmin bitkilərlə ekolo-trofik əlaqədə yaşayan və Azərbaycan təbiətinə xas olan göbələklərin yayılmasının coğrafi qanunauyğunluqlarına da aid etmək olar. Bu səbəbdən də tədqiqatlarımızın gedişində dərmanəhəmiyyətli bitkilər üzərində qeydə alınan göbələklərin məhz bu aspektdə xarakterizə edilməsini də bir vəzifə olaraq qarşımıza qoymuşuq[4].

Aparılan tədqiqatların gedişində Azərbaycanın dərman bitkilərində 186 göbələk növünün yayılması müəyyən edilə bilər. Yayılması qeydə alınan göbələklər tədqiq edilən bitkilərin həm vegetativ, həm də generativ oranlarından götürülən nümunələrdə aşkar edilmişdir.

Dərmanəhəmiyyətli bitkilərin mikobiotasının coğrafi yayılmasının qanunauyğunluqlarını xarakterizə etmək üçün aşağıda xarakteristikası verilən 6 tipdən istifadə edilmişdir[3]:

*I boreal tipdir* ki, bura Holarktika (arealı Avropa, Asiya və Şimali Amerikanı əhatə edən göbələk növləri), Palearktika (arealı Avropa və Asiyanın şimal mülayim iqlim zonasında yayılan göbələk növləri), Avropa (arealı Şimali Avropanı, eləcə də Avropanın bəzi cənub vilayətlərini əhatə edən göbələk növləri), Pannon (arealı Macarıstandan Şimali Qazaxıstana kimi çöl zonasını əhatə edən göbələk növləri), Pontik (arealı Şimali Qafqaz çölündə yayılan göbələk növləri) daxildir.

*II kserofit tipdir* ki, bura Aralıq dənizi (arealı Aralıq dənizini, eləcə də onun şimal və çərç tərəflərini əhatə edən göbələk növləri) və Ön Asiya (arealı Aralıq dənizinin şərq hissəsində, kiçik Asiya, Qafqaz və İranda yerləşən göbələk növləri) daxildir.

*III cöl tipidir* ki, bura da cəmi bir- Turan (arealı Şərqi Qafqaz düzənliyi və Orta Asiyada yerləşən göbələk növləri) daxildir.

*IV Qafqaz tipidir* ki, bura da təkə bir – Qafqaz (Qafqazın endemik növləri) daxildir.

*V kosmopolit* (arealı Yer Kürəsinin ikidən çox qitəsini əhatə edən) tipdir ki, bu tip üçün sinif müəyyənləşdirilməyibdir.

*VI Adventiv* (müxtəlif mənşəli gəlmə və gətirilmə) tipdir.

Azərbaycanın müxtəlif coğrafi zonalarında təbii halda yayılan və ya mədəni şəkildə becərilən dərman bitkilərində ekolo-trofik olaraq məskunlaşan göbələkləri qeyd edilən sistemə müvafiq qruplaşdırdıqda aydın oldu ki, sayca üstünlük boreal tipinə aid olan nümayəndələrə xasdır (*cadval 1*). Belə ki, arealı müəyyən edilən 186 göbələk növünün 57,5%-i məhz bura aiddir. Kosmopolitlər sayca ikinci (35,5%), kserofitlər(4,3%) üçüncüdür. Qafqaz(2,2%) tipi yalnız adventiv tipdən (0,5%) çoxdur. Qeydə alınan göbələklər arasında çöl tipinin nümayəndələrinə rast gəlinməmişdir[7].

Azərbaycanın müxtəlif coğrafi və təbii zonalarında Boreal tipinə aid olan və rast gəlinən göbələk növləri əsasən *Ph. cucurbitacearum*, *Ascochyta cucumeris*, *As. pinodella*, *Septoria cucurbitacearum*, *Sep. lucopersici*, *Sep. petroselini*, *Sep. flagellifera*, *Phoma tuberosa*, *Ph. Betae*, *Alternaria radicina*, *A. solani*, *Phytophthora capsici*, *Ph. phaseoli*, *Puccinia porri*, *Uromyces pisi*, *Phomopsis pyaseoli*, *Pestalotia torulosa*, *Cladosporium cucumerinum*, *Ustilago zae*, *Peronospora brassicae*, *P.lepidii*, *Diplodia natalensis*, *Stagonospora phaseoli*, *Stemphylium botryosum*, *Monilia sitophila*, *Perenoplasmopara cubensis*, *Colletotrichum circinans* və s.-dir.

**Cədvəl 1.**

*Dərmanəhəmiyyətli bitkilərdə yayılmış göbələklərin coğrafi mənsubiyyəti*

Tip	Sınıf	Növlərin sayı
Boreal	Holarktika	41
	Palearktika	14
	Avropa	52
	Pannon	-
	Pontik	-
Kserofit	Aralıq dənizi	6
	Ön Asiya	2
Çöl	Turan	-
Qafqaz	Qafqaz	4
Kosmopolit		65
Adventiv		1
<b>Cəmi</b>		<b>186</b>

*Kserofit* tipin elementlərinə uyğun olan göbələk növlərinin sayı 7-dir ki, onlarda aşağıdakılardan ibarətdir: *Cylindrosporium pisi*, *Phoma rournii*, *Vertisillium dahliae*, *Puccinia allii*, *Cladosporium gossypii*, *Phytophthora melangenae*, *Ph. parasitica*.

*Qafqaz* tipinə uyğun gələn göbələk növləri *Verticillium lycopersici*, *V. terrestre*, *Cephalosporium coremioidis*, *Macrophoma phaseotocola*- dan ibarətdir [5].

*Kosmopolit* tipin elementlərini özündə əks etdirən göbələk növləri isə aşağıdakılardan ibarətdir: *Ascochyta pisi*, *A. phaseolorum*, *Fomes fomentarius*, *Trametes versicolor*, *Penicillium stoloniferum*, *P. expansum*, *Fomitopsis pinicola* *P. martensii*, *P. jaczewski*, *P. olivaceum*, *P. sartorii*, *P. hirsutum*, *P. Notatum*, *P. puberulum*, *P. chrysogenum*, *P. griseolum*, *Aspergillus fumigatus*, *A.ochraceus* *A.nigei*, *A.flavus*, *A. versicolor*, *Verticillium lateritium*, *Altemaria tenuissima*, *A.brassicae*, *A.cucurmerina*, *A.alternata*, *A.tenuis*, *Uromyces appendicutatus*, *Cladosporium herbarum*, *Ustilago hordei*, *U. allii*, *Trichoderma viride*, *Tr. Lignorum*, *Perenospora destructor*, *Sclerotina libertiana*, *Rhisopus nigricans*, *Botrytus cinerea*, *Fusarium gibbosum*, *F. bulbiqenuium*, *F. Oxysporum* və s.

Dərman bitkilərində qeydə alınan göbələklər arasında boreal elementlərin üstünlük təşkil etməsi indiyə kimi aparılan digər tədqiqatlarda da öz öz təsdiqini tapmış bir faktdır, yəni Azərbaycan üçün müəyyən edilən mikobiotanın formalaşmasında şimal rayonlarının təsirinə aparıcı rolu aydın hiss olunur[6]. Məsələn, Azərbaycanın əsas meşə əmələ gətirən ağac növlərində yayılan göbələklərin yarıdan çoxu məhz boreal tipinə aiddir. Analoji nəticələr Aran Qarabağın “Sultanpud meşəsi” adlanan ərazilərində, Muğan düzündə aparılan tədqiqatlarda da öz təsdiqini tapıbdir. Bir sözlə, Azərbaycanın florasının, eləcə də mikobiotasının formalaşmasında şimal elementlərinin rolu böyükdür[9].

Bu və ya digər bitkidən götürülmüş nümunələrin analizi zamanı aydın oldu ki, qeydə alınan göbələklərin Azərbaycanını *təbii zonaları* üzrə yayılması həm növlərin say tərkibinə, həm də onların rastgəlmə tezliyinə görə fərqli kəmiyyət göstəriciləri ilə xarakterizə olunur[1]. Növlərin sayına görə *Böyük Qafqaz* biotopları ən yüksək göstəriciyə malikdir və tədqiqatların gedişində qeydə alınanların 55,4%-nə bu ərazilərdə rast gəlinir ki, onlardan oomisetlərə 6 (*Phitophthora infestans*, *Ph.parazitica*, *Peronospora brassicae*, *P.destructor*, *P.cubensis* və *Plasmopara dauci*), ziqomisetlərə 5 (*Mucor plumbeus*, *M. corticola*, *M.racemosus*, *M.mucedo*, *Rh.nigricans*), Bazidiomisetlərə 16 (*B.adusta*, *L.sulphureus* *F.fomentarius*, *F.pinicola*, *Ph.igniarus*, *P.ostreatus*, *P.gibbosa*, və s.), Askomisetlərə (anamorf və teleomorflara) isə 76 (*E.pisi*, *S. libertiana* *Pestolotia lepidii*, *Phyllosticta allii*, *Ph.spinaciae*, *C. atramentarium*, və s.) göbələk növü aiddir (**Cədvəl 2**).

## Cədvəl 2

*Azərbaycanın müxtəlif təbii zonalarında yayılan dərman bitkilərində qeydi alınan göbələk növlərinin say tərkibi*

Siniflər	Böyük Qafqaz	Kiçik Qafqaz	Lənkəran-Astara	Kür-Araz ovalığı
Oomycetes	6	2	4	3
Zigomycetes	5	4	3	4
Ascomycota(T+A)	76	32	73	46
Bazidiomycota	16	9	14	12
Cəmi	103	47	94	65

*Lənkəran-Astara zonasında* qeydə alınan göbələklərdə bu göstərici bir qədər az, yəni 50,5% təşkil edir. Bu zonanın mikobiotasının formalaşmasında oomisetlərin 4 (*Ph.phaseoli*, *Ph. Infestans*, *Peronospora brassicae*, *P.cubensis*), ziqomisetlərin 3 (*M.racemosus*, *M.mucedo*, *Rh.nigricans*), bazidiomisetlərin 14 (*B.adusta*, *C.unicolor*, *D.confragosa*, *D. quersina*, *F.fomentarius*, *F.pinicola*, *L.sulphureus*, *U.appendicutatus* və s.) və kisəli göbələklərin (anamorf və teleomorflara) isə 73 (*E.communis*, *M.sitophila*, *S.libertiana* *Ph.alliiicola*, *Ph.cucurbitacearum*, *Ph.lucopersici*, *Ph.phasoli*, *Asc.cucumeris* və s.) növü iştirak edir.

*Kür-Araz ovalığı* ərazicə böyük olsa da, orada qeydə alınan göbələklərin sayı həm Böyük Qafqaz, həm də Lənkəran-Astara zonası ilə müqayisədə bir qədər azlıq təşkil edir və bu zonanın mikobiotasının formalaşmasında Respublika üzrə qeydə alınan göbələklərin 34,9%-ni təşkil edir. Qeydə alınan göbələklərdən 3 növ (*Phitophthora capsici*, *Ph.phaseoli*, *Ph.infestans*) oomisetlərə, 4 növ ziqomisetlərə (*M.racemosus*, *M.pentrinsularis*, *M.mucedo*, *Rh.nigricans*), 12 növ (*C.unicolar*, *F.fomentarius*, *F.pinicola*, *U.zae* və s.), kisəli göbələklərə (anamorf və teleomorflara) isə 46 növ (*E.cichoracearum*, *M.sitophila*, *S.libertiana* *P.torulosa*, *A.pisi*, *A.lycopersici*, *Ph.subvelata*, və s.) aiddir.

*Kiçik Qafqaz* tədqiq edilən dərman bitkilərinin mikobiotası üzrə ən kasaddır, belə ki, burada qeydə alınan göbələklərin cəmi 25,3%-nə təsadüf edilir. Qeydə alınan göbələk növlərindən 2-i (*Ph.melanganae*, *Ph. Infestans*) oomisetlərə, 4-ü (*M.racemosus*, *M.saturninus*, *M. Mucedo*, *Rh.nigricans*) ziqomisetlərə, 1-i (*S.libertiana*) askomisetlərə, 9-u (*Ust.hordei*, *U.pisi*) teliomisetlərə,

32-i (*S.libertiana A.pisi, A.lycopersici, Ph.tuberosa, Ph.solanicola, St.botryosum, C.krugerianum* və s.) isə kisəli göbələklərin anamorflarına aiddir [8].

Tədqiq edilən zonalar üzrə göbələklərin növ tərkibinə görə fərqli kəmiyyət göstəricilərinə malik olması, fikrimizcə, ilk növbədə həmin ərazilərin torpaq-bitki örtüyü və təbii-iqlim şərtləri ilə sıx əlaqədardır. Belə ki, bir çox fitopatogen göbələklərin normal inkişafı üçün temperaturun və havanın rütubəti vacib abiotik amildir. Qeyd edək ki, tədqiq edilən göbələk növlərinin əksəriyyəti ekolo-trofik xüsusiyyətinə görə politroflara aiddirlər.

## ƏDƏBİYYAT

1. Axundov T.M., Eyubov B.B., Əhmədov S.Y. Azərbaycanın mikobiotası Bakı: Təhsil, 2008, 352 s.
2. Baxşəliyeva K.F. Bəzi efiryağlı bitkilərin mikobiotası və antifunqal aktivliyi. Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunan dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2012, 22 c.
3. Cəbrayılzadə S.M. Böyük Qafqazın cənub yamaclarında (Azərbaycan ərazisində) geniş yayılmış meyvə bitkilərinin mikobiotasının tədqiqi. B.e.n. elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunan dissertasiyanın aftoreferatı. Bakı, 2005, 21 c.
4. Dəmirov İ.A., Şükürov D.Z. Azərbaycanın dərman bitkiləri. Bakı: Elm, 1974, 230 s.
5. Dəmirov Ə.İ., İsmayılov N.A., Kərimov Y.V., Mahmudov R.M. Azərbaycanın müalicə əhəmiyyətli bitkiləri. Bakı: Azərnəşr, 1988, 231 s.
6. Əliyev N. Azərbaycanın dərman bitkiləri və fitoterapiya. Bakı: Elm, 1998, 343 s.
7. Hacıyeva N.Ş. Abşeron yarmadasının quru subtropik meyvə bitkilərinin mikobiotası. Bakı: BDU, 2006, 80s.
8. Hacıyeva N.Ş., Namazov N.R., Baxşəliyeva K.F., İsmayılov R.Q., Sultanova N.H., Muradov P.Z. Efir-yağlı bitkilərin mikobiotasının ümumi xarakteristikası// AMEA-nın Mikrobiologiya institutunun elmi əsərləri. c. 10, № 1. 2012, s.158-163
9. Həsənov X.Ə. Müxtəlif biotoplarda yayılan mikromisetlərin ekobiologiyası. B.ü.f.d. elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunan dissertasiyanın aftoreferatı. Bakı, 2012, 22c.

## РЕЗЮМЕ

### ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГРИБКОВ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНА И ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ПО ПРИРОДНЫМ ЗОНАМ

*Намазов Н.Р., Юсифова С.Н.*

**Ключевые слова:** лекарственные растения, природные зоны, микобиота, фармакологический, географическое распространение, космополит.

При группировании экологически трофических грибов, которые естественным образом распространены или культивируются в разных географических зонах Азербайджана, в соответствии с отмеченной системой, стало ясно, что численное преимущество принадлежит бореальным видам. Таким образом, 57,5% из 186 видов грибов, выявленных на этой территории, относятся к этой области. На втором месте - космополиты (35,5%), на третьем - ксерофиты (4,3%). Кавказский тип (2,2%) больше, чем только адвентивный тип (0,5%). Среди зарегистрированных грибов представителей дикого типа не обнаружено.

В ходе анализа проб, взятых с того или иного растения, выяснилось, что распространение зарегистрированных грибов в природных зонах Азербайджана характеризуется разными количественными показателями как по количеству видов, так и по частоте их встречаемости. Биотопы Большого Кавказа имеют наибольшее количество видов, и 55,4% из зарегистрированных в исследовании встречаются именно в этих районах.

Установлено, что большинство видов грибов, встречающихся в лекарственных растениях Азербайджана, по своим экологическим и трофическим особенностям относятся к политрофам.

**SUMMARY**

**GEOGRAPHICAL REGULARITY OF THE DISTRIBUTION OF FUNGI IN MEDICALLY IMPORTANT PLANTS IN AZERBAIJAN AND THE CHANGE OF SPECIES COMPOSITION BY THE NATURAL ZONE**

*Namazov TN.R., Yusifova S.N.*

**Keywords:** *medically important plants, natural zones, mycobiota, pharmacological, geographical distribution, cosmopolitan.*

On grouping fungi, which are naturally distributed or ecologically-tropically cultivated in medicinal plants grown in different geographical zones of Azerbaijan, according to the mentioned system, it became clear that the numerical advantage belongs to the representatives of the boreal type. Thus, 57.5% of the 186 species of fungi identified in this area, belongs to this area. Cosmopolitans are second (35.5%) and xerophytes (4.3%) are third. The Caucasian type (2.2%) is more than the adventives type only (0.5%). Among the noted fungi, no representatives of the wild type were found.

During the analysis of samples taken from one or another plant, it became clear that the distribution of noted fungi in the natural zones of Azerbaijan is characterized by different quantitative indicators both in terms of the number of species and the frequency of their occurrence. The Greater Caucasus biotopes have the highest number of species, and 55.4% of those noted in the study are found in these areas.

It was found that most of the species of fungi found in medicinal plants in Azerbaijan belong to polytrophs due to their ecological and tropic features.

Daxilolma tarixi:	İlkin variant	13.01.2021
	Son variant	02.03.2021