

**TALIŞ MEŞƏLRİNDƏ YAYILMIŞ MIKORIZƏMƏLƏGƏTİRƏN
AQARIKOİD GÖBƏLƏKLƏRİN RASTGƏLMƏ FAİZİ****S.A.AĞAYEVA-MƏMMƏDOVA, X.Q.QƏNBƏROV**
Bakı Dövlət Universiteti

Talış meşələrində yayılmış mikorizəmələgətirən göbələklərin 26 növü yalnız dağlıq meşələrdə, 8 növü düzən meşələrdə, 28 növü isə hər iki meşə massivində rast gəlinir. Yüksək rastgəlmə faizinə malik göbələklər bir qayda olaraq yüksək sıxlığa malik olmuşlar. Dağlıq meşələrdə göbələklərin rastgəlmə faizi və sıxlığı, müvafiq olaraq 1,3–3,0 və 1,4 – 2,3 dəfə düzən meşələrə nisbətən çox olmuşdur.

Aqarikoid göbələklərin yayılması və paylanması hal-hazırkı dövrdə müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən aktiv sürətdə öyrənilir. Bir çox müəlliflər göstərir ki, müxtəlif meşə biogeosenozlarında göbələklər qeyri-bərabər paylanırlar (5, 6, 8, 11 və s.). Bu baxımdan makromisetlərin xüsusi ekoloji qrupu olan mikorizəmələgətirən göbələklər diqqəti cəlb edir. Mikorizəmələgətirən göbələklərin əsas xüsusiyyəti ali bitkilərlə simbioz əmələgətirmələri, sellüloza və liqnin parçalayan fermentləri sintez edə bilməmələri və energetik cəhətdən simbiotdan asılı olmalarıdır (4, 9, 12, 13).

Azərbaycanın rütubətli-subtropik Talış meşələrində papaqlı göbələklərin (10), o cümlədən mikorizəmələgətirən göbələklərin yayılması və növ tərkibi kifayət qədər tədqiq edilmişdir (1, 2, 3). Lakin bu göbələklərin miqdar cəhətdən xarakteristikası və rastgəlmə faizi öyrənilməmişdir.

Bu tədqiqat işinin məqsədi Talışın dağlıq və düzən meşələrində yayılmış mikorizəmələgətirən aqarikoid göbələklərin sıxlığının və rastgəlmə faizinin öyrənilməsi olmuşdur.

MATERIAL VƏ METODLAR

Çöl tədqiqat işləri Azərbaycan Respublikası ərazisində Talışın dağlıq və düzən meşələrində aparılmışdır. Bu meşələrdə əsas meşə əmələgətirən ağac cinsləri şabalıdyarpaq palıd, vələs, dəmirağac, azad və fısdıqdır.

Dörd il (2003-2006-cı illər) ərzində yoxlama sahələrinə mütəmadi getməklə stasionar tədqiqatlar aparılmışdır. Hər bir göbələk növünün olub-olmaması ildə 2 dəfə (may-iyun və sentyabr-noyabr aylarında) vegetasiya dövründə əmələ gələn meyvə cismlərinə görə müəyyən edilib. Eyni zamanda 40-dan yuxarı ümumi uzunluğu 350–400 km olan çox kilometrli marşrutlar gedilmişdir. Marşrut xətləri zamanı həm üfüqi, həm də şaquli istiqamətlərdə dörd metrlik zolaqda rast gələn göbələklər sayılmışdır. Marşrutlar üzrə hərəkət sürətini nəzərə alaraq, onun uzunluğu müəyyənləşdirilib. Alınan rəqəmi

marşrut zolağının eninə vurmaqla tədqiq olunan sahənin ölçüsü tapılıb. Bu hesablama 1 ha ərazidə rast gələn göbələk fərdlərinin sayını hesablamağa imkan verir və hər bir göbələk fərdi üçün bu rəqəm nüm./ha (nümunə/hektar) ilə ifadə olunmuşdur.

Göbələklərin rastgəlmə faizi götürülmüş ayrı-ayrı yoxlama sahələrində göbələk növlərinin hesablanmasına əsaslanan Raunkier üsulu ilə təyin edilmişdir (7).

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Müşahidə edilən göbələklərin rastgəlmə faizinin öyrənilməsi göstərdi ki, 5 sinif məlum rastgəlmə faizindən dördü Taliş meşələrində yayılmış mikorizəmələgətirən göbələklər üçün xarakterikdir. Bunların 39 növündə rastgəlmə faizi 0–20 interval daxilində olub, birinci sinifə aiddir, 16 növü 20–40 intervalında olub, ikinci sinifə aiddir, 6 növü 40–60 intervalında olub, üçüncü sinifə, 2 növü isə 60–80 intervalında olub dördüncü sinifə aiddir (cədvəl).

Qeyd etmək lazımdır ki, mikorizəmələgətirən göbələklərin 26 növü yalnız dağlıq meşələrdə, 8 növü yalnız düzən meşələrdə, 28 növü isə hər iki meşə massivində rast gəlinir. Hər iki meşə massivində müşahidə olunan əksər göbələklərin dağlıq meşələrdə rastgəlmə faizi 1,3–3,0 dəfə düzən meşələrə nisbətən çox olmuşdur. Yalnız 3 növ—*Amanita phalloioles*, *Lactarius aronites* və *Russula fragilis* göbələklərinin rastgəlmə faizi düzən meşələrdə 1,3–1,5 dəfə dağlıq meşələrə nisbətən çox olmuşdur. *Cortinarius armillatus*, *Hebeloma longiandum*, *Lactarius flexuosus*, *L.insulsus* və *Trecholoma sulphureum* göbələklərinin hər iki meşə massivlərində rastgəlmə faizi təqribən eyni olmuşdur (cədvəl).

Yüksək rastgəlmə faizi dağlıq məsələrdə *Russula versicolor* (70), *R. adusta* (66), *R. albonigra* (48), *R.lepida* (42), *Lactarius piperatus* (580), *L.insulsus* (52) göbələklərində, düzən meşələrdə isə *Russula versicolor* (52), *R. adusta* (40), *R.lepida* (34), *L.insulsus* (50), *L. aronites* (45), *L. flexuosus* (42), *L. piperatus* (35), *Amanita phalloiolus* (47) göbələklərində özünü göstərmişdir (cədvəl). Deməli, dağlıq meşələrdə rastgəlmə faizi yüksək olan göbələklərin düzən meşələrdə də rastgəlmə faizi yüksək və ya kifayət qədər yuxarı olmuşdur.

Mikorizəmələgətirən göbələklər sıxlığının (sayının) öyrənilməsi ilə bağlı alınan nəticələr göstərdi ki, yüksək rastgəlmə faizinə malik göbələklər yüksək sıxlığa malikdirlər. Belə ki, dağlıq meşələrdə rastgəlmə faizi yüksək olan *Russula versicolor*, *R.adusta*, *R. albonigra*, *R.lepida*, *Lactarius piperatus*, *L.insulsus* göbələklərinin sıxlığı, müvafiq olaraq 92, 84, 72, 56, 72, 70 nüm./ha olmuşdur. Düzən meşələrdə yüksək rastgəlmə faizinə malik *Amanita phalloiolus*, *Lactarius aronites*, *L. flexuosus*, *L.piperatus*, *L. insulsus*, *Russula versicolor*, *R. adusta*, *R. lepida* göbələklərinin sıxlığı, müvafiq olaraq, 64, 64, 58, 53, 50, 60, 44 və 42 nüm./ha olmuşdur.

Cədvəl

Mikorizəmələgətirən aqarikoid göbələklərin Talış meşələrində
rastgəlmə faizi (2003 – 2004-cü illərdə)

Göbələk növləri	Rastgəlmə variasiyası		Orta rastgəlmə	
	Dağlıq meşə	Düzən meşə	Dağlıq meşə	Düzən meşə
1	2	3	4	5
<i>Amanita aspera</i>	0,0 – 1,8	0,0	0,4	0,0
<i>A.caesaria</i>	1,0 – 15,6	3,1-11,0	13,7	7,6
<i>A. cibrina</i>	4,4 – 8,1	2,0-4,3	6,4	3,7
<i>A.gemmate</i>	0,0	9,0 - 21	0,0	16
<i>A.pantherina</i>	21 - 32	15 - 20	26,5	18,2
<i>A. phalloioles</i>	30 - 38	43 - 49	33	47
<i>A.rubescens</i>	1,0 – 3,4	0,0	2,1	0,0
<i>Amanitopsis fulva</i>	1,0 - 26	0,0	10,3	0,0
<i>A.vaginata</i>	18 - 31	0,0	22	0,0
<i>Boletus calopus</i>	0,0 – 1,2	0,0	0,4	0,0
<i>B.appendiculates</i>	0,0 – 1,3	0,0	0,8	0,0
<i>B.edulis</i>	21 - 48	18 - 37	32	24
<i>B.erythropus</i>	9,4 - 28	3,4 - 22	20	12
<i>B.purpureus</i>	0,0 – 2,1	0,0 – 1,8	1,2	0,7
<i>B.regius</i>	0,0	1,2 – 3,4	0,0	2,6
<i>Cantharellus cibrinus</i>	18 - 34	7,5 - 14	23	11
<i>C.cinereus</i>	4,8 - 16	0,0	9,7	0,0
<i>C.coppucopoides</i>	0,0 – 1,4	0,0	0,6	0,0
<i>Cortinarius armillatus</i>	16 - 38	14 - 27	21,5	23
<i>C.auraturbinatus</i>	0,0 – 2,2	0,0	1,1	0,0
<i>C.elator</i>	0,0	0,0 – 2,0	2,7	0,9
<i>C.fasiatus</i>	0,0	0,0 – 1,8	0,0	0,6
<i>C.flexipes</i>	0,0 – 1,6	0,0	1,0	0,0
<i>C.fulgens</i>	22 - 28	9,6 - 21	26	18
<i>C.pumilos</i>	0,0 – 2,4	0,0 – 1,7	1,6	1,2
<i>C.triuiialis</i>	15 - 32	11 - 19	26	17
<i>Cyroporqs castaneus</i>	0,0 – 2,0	0,0	1,2	0,0
<i>Entaloma clypeatum</i>	12 - 24	6 - 15	21	9,6
<i>E. sinuatum</i>	6 - 18	0,0	15	0,0
<i>Hebeloma longiandum</i>	3,5 - 22	11 - 19	16	16
<i>H.mesophaeum</i>	0,0 – 2,1	0,0	1,3	0,0
<i>H.sacchariolens</i>	18 - 24	0,0	22	0,0
<i>Hydmum regandum</i>	19 - 42	0,0	33	0,0
<i>Jnocybe asterospora</i>	0,0	4,7 - 12	0,0	7,6
<i>J.geophylla</i>	0,0	6,8 - 17	0,0	14
<i>Lactarius acris</i>	0,0 – 2,8	0,0	1,6	0,0
<i>L.aronites</i>	26 - 38	39 - 48	34	45
<i>L.conphoratus</i>	16 - 32	7 - 22	26	18
<i>L.flexuosus</i>	19 - 44	25 - 46	40	42
<i>L.insulsus</i>	32 58	26 - 54	52	50
<i>L.mitissimus</i>	11 - 43	0,0	32	0,0
<i>L.piperatus</i>	46 - 68	26,7 - 39	58	35

Cədvəlin davamı

1	2	3	4	5
<i>L.pulescens</i>	7,1 - 16	0,0	12	0,0
<i>L.subduleis</i>	0,0	0,0 - 1,5	0,0	0,6
<i>Locinium crocipodites</i>	0,0 - 1,6	0,0	0,7	0,0
<i>L.griseum</i>	12 - 23	0,0	16	0,0
<i>Russula adusta</i>	31 - 78	24 - 46	66	40
<i>R.albonigra</i>	33 - 51	17 - 30	48	26
<i>R.azurea</i>	1,1 - 3,4	0,0 - 3,2	2,6	1,1
<i>R.carbipes</i>	0,0	0,0 - 2,1	0,0	0,6
<i>R.farinipes</i>	0,0 - 3,2	0,0	2,1	0,0
<i>R.faetens</i>	21 - 32	7,4 - 22	24	12
<i>R.fragilis</i>	3,0- 11,0	6,3 - 16	8	12
<i>R.lellea</i>	0,0	0,0 - 1,8	0,0	0,4
<i>R.lepida</i>	18 - 49	21 - 37	42	34
<i>R.versicolor</i>	31 - 73	18 - 56	70	52
<i>R.virescens</i>	8,5 - 44	0,0	28	0,0
<i>Tricholoma populinum</i>	1,7 - 3,4	0,0 - 2,1	2,8	1,2
<i>T.sulphoroscens</i>	0,0 - 2,2	0,0	1,4	0,0
<i>T.sulphureum</i>	16 - 24	8,3 - 29	21	22
<i>T.ustale</i>	3 - 12	0,0	9,0	0,0
<i>Xeroconus shrysenderon</i>	8 - 23	0,0	18	0,0
<i>X. subtomentosus</i>	14 - 31	0,0	16	0,0

Göbələklərin əksəriyyətinin sıxlığı dağlıq meşələrdə yüksək olmuşdur və bu rəqəm düzən meşələrə nisbətən 1,4-2,3 dəfə çox olmuşdur. Lakin bəzi göbələklərin, məsələn, *Amanita phalloiulus*, *Lactarius aronites*, *L. flexuosus* növlərinin sıxlığı dağlıq meşələrə nisbətən 1,1-1,3 dəfə düzən meşələrdə çox olmuşdur.

Beləliklə, Talış meşələrində yayılmış mikorizəmələgətirən göbələklərin 26 növü yalnız dağlıq meşələrdə, 8 növü yalnız düzən meşələrdə, 28 növü isə hər iki meşə massivində rast gəlinir. Dağlıq meşələrdə göbələklərin rastgəlmə faizi, düzən meşələrə nisbətən 1,3-3,0 dəfə, göbələklərin sıxlığı isə 1,4-2,3 dəfə çox olmuşdur. Rastgəlmə faizi yüksək olan göbələklər, bir qayda olaraq yüksək sıxlığa malikdirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədova S.A., Qənbərov X.Q. Talışın dağətəyi və aşağı dağ qurşaqları meşələrində mikorizəmələgətirən basidial göbələklərin yayılması. Bakı Universiteti xəbərləri. Təbiət elm. seriyası., 2006, №2, s.61-64.
2. Məmmədova S.A., Sadıxov A.S., Qənbərov X.Q. Hirkan qoruğu meşələrində Boletaceae və Russulaseae fəsiləsindən olan simbiot göbələklərin yayılması. Bakı Universiteti xəbərləri. Təbiət elm. seriyası, 2004, №1, s. 64-67.
3. Sadıxov A.S., Məmmədova S.A. Azərbaycan mikrobiotası üçün yeni olan simbiotrof göbələklər. AMEA-nın xəbərləri. Biol.elm.seriyası, 2006, №3-4, s.85-88.
4. Боберцова М.Л. Агарикоидные базидиомицеты Печеро-Ильчесского и прилегающей территории. 1.Равнинный район. Микол. и фитопатол., 2004, т.38, №3, с.1-9.
5. Бурова Л.Г. Экология грибов макромицетов. М.: Наука, 1986, 219 с.
6. Воронина Е.Ю. Симбиотрофные макромицеты и эктомикоризы основных пород в сложных ельниках на территории лесного массива Звенигородской биологической

- станции. Микол. и фитопатол., 2004, т.38, №3, с.10 – 18.
7. Грейг – Смит П. Количественная экология растений. М.: Мир, 1967, 358 с.
 8. Лазарева О.Л. Шляпочные грибы Ярославской области. Миколо. и фитопатол., 2002, т.36, №4, с.16-21.
 9. Максимова Т.А. Микоризы горно-тундровых растений Хакасии. В сб.: Микоризы и другие формы консортивных связей в природе. Пермь, 1986, с.16 – 26.
 10. Садыхов А.С. К флоре агариковых грибов Талыша. Депон. в ВИНТИ, 1977, №39, с. 31 – 37.
 11. Станквичене Д., Урбанас В. Разнообразие агарикоидных грибов и эктамикоризы в градиенте антропогенного загрязнения в лиственном лесу. Микол. и фитопатол., 2006, т.40, №2, с. 108 – 116.
 12. Шубин В.И. Экологические ниши и сукцессии макромицетов – симбиотрофов в лесных экосистемах таежной зоны. Микол. и фитопатол., 1998, т.32, № 6, с. 32–37.
 13. Фомина Е.А. Эктомикоризные грибы в словых лесах корельского перешейка. Микол. и фитопатол., 2001, т. 35, №1, с. 43 – 51.

**ПРОЦЕНТ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МИКОРИЗОБРАЗУЮЩИХ
АГАРИКОИДНЫХ ГРИБОВ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ
В ЛЕСАХ ТАЛЫША**

С.А.АГАЕВА-МАМЕДОВА, Х.Г.ГАНБАРОВ

РЕЗЮМЕ

Показано, что 26 видов микоризообразующих грибов Талыша встречаются только в горных лесах, 8 видов – только в низменных лесах и 28 видов – как в горных, так и в низменных лесах. Грибы с высокой степенью процента встречаемости, как правило, обладают высокой плотностью. Процент встречаемости и плотность микоризообразующих грибов в горных лесах была в 1,3 – 3,0 и 1,4 – 2,3 раза, соответственно, больше, чем в низменных лесах.

**FINDING PERCENTAGE OF MYCORRHIZOFORMATION
AGARICS FUNGI OF TALISH FORESTS**

S.A.AGAYEVA-MAMEDOVA, X.G.GANBAROV

SUMMARY

It has been shown that 26 species of mycorrhizofomation agarics fungi of Talish forests are discovered only mountainous forests, and 8 species – only in flat forests, and 28 species – both in mountainous and flat forests. The fungi with high finding percentage, as a rule, possess high numbers. The finding percentage and numbers of mycorrhizofomation agarics fungi in mountainous forests were in 1,3 – 3,0 and 1,4 – 2,3 time more, in comparison with flat forests.