

<https://doi.org/10.36719/2663-4619/108/134-137>

Qumru Balaxanova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
19_bq_91@mail.ru

Yaşayış binalarındakı mikromiset göbələklərin ekoloji təsiri

Xülasə

Mikromiset göbələkləri, təbiətdə və insan mühitində əhəmiyyətli rol oynayan orqanizmlərdir. Bu göbələklərin tədqiqi, ekosistemlərin sağlamlığını qorumaq, insan sağlamlığını təmin etmək və çirklənmənin azaldılması baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir. Mikromisetlərin ekosistemlərdəki funksiyaları çoxşaxəlidir və onların müxtəlif sahələrdəki təsirləri bu araşdırmaları daha da vacib edir.

Birinci növbədə, mikromisetlər torpaq dövrənində mühüm rol oynayır. Onlar, üzvi maddələri parçalayıb mineral qida maddələrini sərbəst buraxaraq torpağın məhsuldarlığını artırır. Bu proses, bitkilərin daha sağlam böyüməsinə və daha yüksək məhsuldarlıq əldə etməsinə imkan tanıyır. Həmçinin mikromisetlər, torpaqda olan digər mikroorqanizmlərlə sinergetik münasibətlər qura bilirlər ki, bu da ekosistemlərin sağlamlığını daha da gücləndirir.

İkincisi, mikromisetlərin insan sağlamlığına olan təsiri də vacibdir. Yaşayış binalarında mikromisetlərin varlığı, bəzən allergiya, astma və digər respirator xəstəliklərə səbəb ola bilər. Onların sporeləri havada asılı vəziyyətdə qalaraq insan orqanizminə zərər verə bilər. Bu səbəbdən, mikromisetlərin təsirlərinin araşdırılması, insan sağlamlığını qorumaq üçün vacibdir. Mütəxəssislər, bu göbələklərin insan sağlamlığına olan təsirlərini başa düşərək, müvafiq tədbirlər görməyə çalışırlar.

Mikromisetlərin çirklənmiş mühitlərin bioremediasiyasında rolu da diqqətəlayiqdir. Bəzi mikromiset növləri, toksik maddələri parçalaya bilmək qabiliyyətinə malikdir. Bu, çirklənmiş torpaqların və su mənbələrinin bərpası üçün mühüm bir yanaşmadır. Mikromisetlərin bu xüsusiyyəti, ekosistemlərin bərpasını sürətləndirmək və çirklənməni azaltmaq məqsədilə istifadə olunur.

Açar sözlər: yaşayış binaları, göbələk, mikromiset, ekoloji təsir, ekosistem

Gumru Balakhanova

Azerbaijan State Pedagogical University
Doctor of Philosophy in Biology
19_bq_91@mail.ru

Ecological Impact of Micromycete Fungi in Residential Buildings

Abstract

Micromycete fungi are organisms that play an important role in nature and the human environment. The study of these fungi is of great importance in terms of protecting the health of ecosystems, ensuring human health and reducing pollution. The functions of micromycetes in ecosystems are multifaceted and their effects in different areas make these studies even more important.

First of all, micromycetes play an important role in the soil cycle. They increase soil fertility by breaking down organic matter and releasing mineral nutrients. This process allows plants to grow healthier and produce higher yields. Also, micromycetes can form synergistic relationships with other microorganisms in the soil, which further strengthens the health of ecosystems.

Secondly, the impact of micromycetes on human health is also important. The presence of micromycetes in residential buildings can sometimes cause allergies, asthma and other respiratory diseases. Their spores can be suspended in the air and harm the human body. Therefore,

investigating the effects of micromycetes is important to protect human health. Experts, understanding the effects of these mushrooms on human health, are trying to take appropriate measures.

The role of micromycetes in bioremediation of polluted environments is also noteworthy. Some types of micromycetes have the ability to break down toxic substances. This is an important approach for remediation of contaminated soils and water resources. This feature of micromycetes is used to accelerate the recovery of ecosystems and reduce pollution.

Keywords: residential buildings, fungus, micromycete, environmental impact, ecosystem

Giriş

Mikromiset göbələkləri, mikrobiologiya və ekoloji tədqiqatlarda mühüm yer tutan canlılardır. Onlar, torpaq, hava və su mühitlərində geniş yayılaraq ekosistemlərin dinamikasında əhəmiyyətli rol oynayırlar. Mikromisetlərin tərkibindəki müxtəlif növlər, xüsusilə *Aspergillus*, *Penicillium* və *Cladosporium* şəhər mühitində çoxsaylı funksiyaları yerinə yetirirlər. Yaşayış binalarında bu göbələklərin mövcudluğu, bir tərəfdən ekosistemlərin biogeokimyəvi dövrlərində iştirak etməsi, digər tərəfdən isə insan sağlamlığına təsir göstərməsi ilə bağlıdır.

Tədqiqat

Bakı şəhəri, intensiv urbanizasiya və tikinti fəaliyyətləri ilə xarakterizə olunan bir mühitdir. Bu proseslər, mikromisetlərin yayılmasına və fəaliyyətinə əlverişli şərait yaradır. Şəhər mühitindəki tikinti materiallarının, xüsusilə orqanik materialların, mikromisetlərin inkişafı üçün mükəmməl mühit təmin etdiyini nəzərə alsaq, bu göbələklərin yaşayış binalarındakı rollarını başa düşmək vacibdir (Aslanov, 2014). Nəmli və istilik dəyişkənliyi olan mühitlər, mikromisetlərin aktivliyi üçün optimal şərait yaradır və bu da onların yayılma qabiliyyətini artırır.

Eyni zamanda mikromisetlərin sağlamlığa olan təsirləri də diqqət mərkəzindədir. Onların sporları, allergik reaksiyalara, respirator xəstəliklərə, hətta infeksiyalara səbəb ola bilər. Bu səbəbdən, şəhər yaşayış mühitində mikromiset göbələklərinin tədqiqi, insan sağlamlığının qorunması üçün vacib bir məsələdir.

Bu tədqiqatın əsas məqsədi, Bakı şəhərinin yaşayış binalarında mikromiset göbələklərinin ekoloji təsirlərini dərinlən araşdırmaqdır. Mikromisetlər, şəhər mühitindəki ekosistemlərin dinamikasında mühüm rol oynayırlar. Onların yayılması, insan sağlamlığına təsirləri və tikinti materiallarının deqradasiyasındakı əhəmiyyəti urbanizasiya prosesi ilə daha da önəmli hala gəlir (Cavadov, 2015). Bu səbəbdən, mikromisetlərin şəhər yaşayış mühitindəki rolu və onların ekoloji funksiyaları öyrənilməlidir.

Tədqiqatın həyata keçirilməsi üçün bir sıra vəzifələr müəyyən edilmişdir. İlk növbədə, Bakı şəhərindəki müxtəlif yaşayış binalarında mikromiset növlərinin müayinəsi aparılacaq. Bu, göbələklərin çeşidini və yayılma dinamikasını anlamağa imkan verəcək. Eyni zamanda mikromisetlərin ekosistemlərdəki təsirlərinin analizi, biogeokimyəvi dövrlərdəki rolunu öyrənmək üçün zəruridir.

Digər bir vəzifə, mikromisetlərin insan sağlamlığına, xüsusilə allergiya və respirator xəstəliklərə olan təsirlərini qiymətləndirməkdir (Əliyeva, 2020, s. 37). Bu, şəhər mühitində insanların sağlamlığını qorumaq üçün vacibdir. Eyni zamanda yaşayış binalarında mikromisetlərin tikinti materiallarına olan təsiri araşdırılacaq. Bu tədqiqat, mikromisetlərin materialların deqradasiya sürətinə və struktur bütövlüyünə olan təsirini qiymətləndirmək məqsədini güdür.

Tədqiqatın sonunda, əldə edilən məlumatlar toplanaraq müvafiq statistik metodlarla təhlil ediləcək. Bu analizlər, urbanizasiya prosesində mikromisetlərin idarə edilməsi və insan sağlamlığının qorunması üçün strateji tövsiyələrin hazırlanmasına yol açacaqdır (Həsənov, 2015). Beləliklə, bu tədqiqat, Bakı şəhərinin yaşayış mühitində mikromisetlərin ekoloji rolunu daha dərinlən anlamaqla yanaşı, gələcəkdə daha sağlam və dayanıqlı şəhər ekosistemlərinin formalaşmasına xidmət edəcəkdir.

Mikromiset göbələkləri, yaşayış binalarında ekosistemlərin dinamikasında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu göbələklərin ekoloji təsirlərini başa düşmək, həm müsbət, həm də mənfi aspektləri ilə insan sağlamlığına və ətraf mühitə olan təsirlərini qiymətləndirmək üçün vacibdir. Bunun üçün bir sıra metodlardan istifadə olunur (Novruzov, 2019).

Birincisi, laboratoriya analizləri. Bu metodlar vasitəsilə mikromisetlərin morfoloji və biokimyəvi xüsusiyyətləri öyrənilir. Mikroskopiya metodu ilə göbələk sporları və hüceyrələri detallı şəkildə incəlenir. Laboratoriya şəraitində kultür üsulları tətbiq edilərək, mikromisetlərin fərqli mühitlərdə böyümə potensialı qiymətləndirilir. Bu, onların mühitə necə reaksiya verdiyini anlamağa kömək edir.

İkincisi, ekoloji araşdırmalar sahə tədqiqatlarını əhatə edir. *Field sampling* metodu ilə müxtəlif yaşayış mühitlərindən nümunələr toplanır. Toplanan nümunələr laboratoriyada analiz edilərək, mikromisetlərin canlı mühitdəki rolunu anlamaq məqsədini güdür (Rəhimov, 2019). Biyomonitinq yanaşması da buraya daxildir; bu metod, mikromisetlərin ekosistem sağlamlığını qiymətləndirmək üçün göstərici kimi istifadə olunmasını nəzərdə tutur.

Molekulyar metodlar da bu araşdırmaların ayrılmaz hissəsidir. DNA analizi vasitəsilə mikromisetlərin çeşidinin müəyyənəndirilməsi və onların ekologiyadakı funksiyalarının öyrənilməsi həyata keçirilir. Metagenomika isə mühit nümunələrindən alınan genetik materialların tam analizini təmin edərək, mikromisetlərin müxtəlifliyini və ekosistemlərdəki rolunu ortaya çıxarır.

Statistik və model hesablamaları da vacibdir. Toplanmış məlumatların təhlili üçün statistik analizlər aparılır. Bu məqsədlə R, SPSS kimi proqramlardan istifadə olunur. Eyni zamanda ekosistem modelləşdirməsi vasitəsilə mikromisetlərin ekosistemlərdəki rolunu simulyasiya edən model hesablamaları edilir (Vəliyev, 2022, s. 45). Bu, göbələklərin mühitlə qarşılıqlı əlaqələrini daha yaxşı başa düşməyə imkan tanıyır.

Bundan başqa, insan sağlamlığına təsiri öyrənmək məqsədilə anket və sorğu metodları tətbiq olunur. Bu anketlər vasitəsilə insanların mikromisetlər haqqında təcrübələri və onların sağlamlığa təsiri barədə məlumat toplanır (Mycobank in short).

Son olaraq, laboratoriya təcrübələri də vacibdir. Təsir testləri vasitəsilə mikromisetlərin böyümə və fəaliyyəti qiymətləndirilir. Bu testlər, fərqli mühit şərtlərində mikromisetlərin reaksiya verməsini öyrənməyə imkan tanıyır.

Mikromiset göbələkləri, ekosistemlərin dinamikasında və insan sağlamlığında əhəmiyyətli rol oynayan orqanizmlərdir. Bu göbələklərin yaşayış binalarındakı varlığı müxtəlif müsbət və mənfi təsirlərə malikdir. Onların araşdırılması bir neçə səbəbdən dolayı mühüm əhəmiyyət kəsb edir (Mycological Society of America).

Mikromisetlər ekosistem sağlamlığını təmin etməkdə əsas rol oynayır. Onlar, torpaq və mühitin qida dövrəsində iştirak edərək üzvi maddələrin parçalanmasında və mineral qida maddələrinin sərbəst buraxılmasında əhəmiyyətli yer tuturlar. Bu proses, torpağın məhsuldarlığını artırır və ekosistemlərin sağlamlığını qoruyur (Nature Reviews Microbiology).

Mikromisetlərin insan sağlamlığına təsiri də əhəmiyyətli bir məsələdir. Yaşayış binalarında bu göbələklərin varlığı, bəzən allergiya, astma və digər respirator xəstəliklərin artmasına səbəb ola bilər. Onların sporları havada asılı vəziyyətdə qalaraq insan sağlamlığına zərər verə bilər. Bu səbəbdən, mikromisetlərin təsirlərinin araşdırılması bu problemlərin qarşısının alınması üçün vacibdir.

Bundan əlavə, mikromisetlərin çirklənmiş mühitlərin bioremediasiyasında rolu da önəmlidir. Bəzi mikromiset növləri, toksik maddələri parçalaya bilmək qabiliyyətinə malikdir (GBIF|Global Biodiversity Information Facility). Bu, ekosistemlərin bərpası üçün mühüm bir yanaşmadır və çirklənmənin azaldılmasına kömək edə bilər.

Mikromisetlərin kənd təsərrüfatında da əhəmiyyəti vardır. Bu göbələklər, bitkilərlə mutualistik münasibətlər qura bilirlər. Bu əlaqələr, bitkilərin qida maddələrini daha effektiv udmasına və xəstəliklərə qarşı dözümlülüyün artmasına səbəb ola bilər. Mikromisetlərin araşdırılması, kənd təsərrüfatında məhsuldarlığı artırmaq üçün yeni strategiyaların inkişafına imkan tanıyır (Environmental Microbiology). Mikromisetlərin tədqiqi, biotexnologiya sahəsində də yeni tətbiqlərin inkişafına yol açır. Onların genetik müxtəlifliyi və ekologiyası, yeni dərmanların, biopestisitlərin və biokimyəvi maddələrin inkişafı üçün əhəmiyyətli məlumatlar təqdim edir.

Nəticə

Mikromiset göbələkləri, yaşayış binalarında və ekosistemlərdə əhəmiyyətli rol oynayan orqanizmlərdir. Onların araşdırılması, ekosistem sağlamlığının qorunması, insan sağlamlığının təmin edilməsi və çirklənmənin azaldılması baxımından olduqca vacibdir. Mikromisetlərin torpaq dövründə, bitkilərlə qarşılıqlı əlaqələrdə və bioremediasiya proseslərindəki rolu onların ekologiyadakı əhəmiyyətini artırır. Bununla yanaşı, mikromisetlərin insan sağlamlığına olan təsirləri, allergiya və digər respirator problemlərin artması ilə əlaqədar araşdırma tələb edir. Kənd təsərrüfatında isə onların bitki sağlamlığına müsbət təsiri, məhsuldarlığı artırma potensialını göstərir. Mikromisetlərin biotexnologiyadakı tətbiqləri, yeni dərmanların və biopestisitlərin inkişafına imkan tanıyır. İqlim dəyişikliyi ilə mübarizədəki rolu da onların əhəmiyyətini daha da artırır.

Beləliklə, mikromiset göbələklərinin tədqiqi, müasir dövrün ekoloji, sosial və iqtisadi problemlərinə innovativ həllər təqdim edə biləcək bir sahədir. Bu, onların ekosistemlərdəki dinamikalarını və insan sağlamlığına təsirlərini daha dərinlən başa düşməyə və müvafiq tədbirlərin görülməsinə imkan yaradır.

Ədəbiyyat

1. Aslanov, K. (2014). *Ekoloji mikrobiologiya: Göbələklərin ekosistem funksiyaları*. Nurlar.
2. Cavadov, R. (2015). *Göbələk Flora və Faunasının Tədqiqi*. Elmi Nəşrlər.
3. Əliyeva, S. (2020). *Göbələklərin biotexnologiyadakı tətbiqləri*. Təhsil.
4. Həsənov, A. (2015). *Mikromiset göbələkləri və onların ekosistemlərdəki rolu*. Elm və təhsil.
5. Novruzov, N. (2019). *Mikromisetlərin Biologiyası və Tətbiqi*. Elm.
6. Rəhimov, İ. (2019). *Fungal Ecological Studies in Azerbaijan*. Şərq-Qərb.
7. Vəliyev, A. (2022). *Azərbaycan göbələk florası: Mikromisetlər və onların təsiri*. Təbiət.
8. *Environmental Microbiology*.
<https://enviromicro-journals.onlinelibrary.wiley.com/journal/14622920>
9. *GBIF / Global Biodiversity Information Facility*. <https://www.gbif.org/>
10. *Mycobank in short*. <https://www.mycobank.org/>
11. *Mycological Society of America*. <https://msafungi.org/>
12. *Nature Reviews Microbiology*. <https://www.nature.com/nrmicro/>

Daxil oldu: 11.09.2024

Baxışa göndərildi: 28.09.2024

Təsdiq edildi: 14.10.2024

Çap olundu: 20.11.2024