DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010044

MENTHA LONGIFOLIA (L.) L. O‘SIMLIGINING ENDOFIT ZAMBURUG‘LARINI AJRATISH, SOF KULTURAGA OLISH VA ULARNING MORFOKULTURAL XUSUSIYATLARINI O‘RGANISH

[1]**Aminova Marjona Elbek qizi**, [2]**Fayziyev Voxid Baxramovich**
[1]Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi;
[2]Chirchiq davlat pedagogika universiteti biologiya kafedrasi mudiri, b.f.d., prof.

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot *Mentha longifolia (L.) L.* o‘simligidan endofit zamburug‘larni ajratish, sof kulturaga olish va ularning morfokultural xususiyatlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda o‘simlik namunalarini sirt sterilizatsiya qilish, oziqa muhitiga ekish va koloniyalarni qayta ekish usullari qo‘llanildi. Izolyatlarning koloniya rangi, shakli, yuzasi va mitseliy rivojlanishi kuzatildi. Natijalar endofit zamburug‘larni dastlabki tavsiflash va keyingi biologik hamda biotexnologik tadqiqotlar uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *Mentha longifolia (L.) L.*, endofit zamburug‘lar, izolyat, sof kultura, sirt sterilizatsiya, PDA, morfokultural xususiyatlar.

Аннотация: Данное исследование посвящено выделению эндофитных грибов из растения *Mentha longifolia (L.) L.*, получению чистых культур и изучению их морфокультуральных характеристик. В ходе исследования проводили поверхностную стерилизацию образцов растения, посев на питательные среды и повторный пересев грибных колоний. Изучали цвет, форму и поверхность колоний, а также развитие мицелия. Полученные результаты служат основой для предварительной характеристики эндофитных грибов и дальнейших биологических и биотехнологических исследований.

Ключевые слова: *Mentha longifolia (L.) L.*, эндофитные грибы, изолят, чистая культура, поверхностная стерилизация, PDA, морфокультуральные характеристики.

Abstract: This study focuses on the isolation of endophytic fungi from *Mentha longifolia (L.) L.*, obtaining pure cultures, and examining their morphocultural characteristics. The study involved surface sterilization of plant samples, inoculation onto culture media, and repeated subculturing of fungal colonies. Colony color, shape, surface, and mycelial development were observed. The results provide a basis for the preliminary characterization of endophytic fungi and further biological and biotechnological research.

Keywords: *Mentha longifolia (L.) L.*, endophytic fungi, isolate, pure culture, surface sterilization, PDA, morphocultural characteristics.

Kirish

Endofit mikroorganizmlar o‘simliklarning ichki to‘qimalarida yashovchi va mezbon o‘simlik bilan turli biologik munosabatlarga kirishuvchi mikroorganizmlardir. Ular orasida bakteriyalar, aktinomitsetlar va zamburug‘lar mavjud. Endofit zamburug‘larning biologik faol ikkilamchi metabolitlar hosil qilish xususiyati mikrobiologiya, biotexnologiya va farmatsevtika sohalarida muhim ahamiyatga ega [1]. Jumladan, Taxus baccata o‘simligidan ajratilgan Gliocladium sp. zamburug‘ining metabolit hosil qilish xususiyati o‘rganilgan [1]. *Mentha longifolia (L.) L.* Lamiaceae oilasiga mansub ko‘p yillik dorivor va aromatik o‘simlik bo‘lib, uning ildiz to‘qimalaridan Fusarium sp. endofit zamburug‘i ajratilgani va biologik faol birikmalari o‘rganilgani haqida ma’lumotlar

IQTIBOS UCHUN
Aminova M.E., Fayziyev V.B. Mentha longifolia (L.) L. o‘simligining endofit zamburug‘larini ajratish, sof kulturaga olish va ularning morfokultural xususiyatlarini o‘rganish // Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning bugungi holati va rivojlanish istiqbollari: yosh olimlar nigohi: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2026. – B. 175–176.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010044

mavjud [2]. Shu sababli mazkur o‘simlik endofit zamburug‘larini ajratish va morfokultural xususiyatlarini o‘rganish dolzarb hisoblanadi. *M. longifolia* o‘simligi to‘qimalaridan endofit zamburug‘larni ajratish, sof kulturaga olish va ularning dastlabki morfokultural xususiyatlarini tavsiflash.

Tadqiqot materiallari va usullari

Tadqiqot materiali sifatida *M. longifolia* o‘simligining sog‘lom barg, poya va ildiz to‘qimalaridan foydalanildi. Namunalar mexanik iflosliklardan tozalanib, sirt sterilizatsiyasidan o‘tkazildi va steril suv bilan yuvildi [3]. So‘ngra to‘qima bo‘laklari aseptik sharoitda PDA va Chapek oziqa muhitlariga joylashtirildi. Rivojlangan koloniyalar alohida raqamlanib, yangi oziqa muhitlariga uch marta qayta ekildi [1, 4]. Izolyatlarning morfokultural xususiyatlari koloniya rangi, shakli, yuzasi, chetki qismining tuzilishi, mitseliy zichligi va o‘sish xarakteriga ko‘ra kuzatildi.

Natijalar va muhokama

Tadqiqot davomida *M. longifolia* o‘simligining bargidan 6 ta, poyasidan 4 ta va ildizidan 11 ta, jami 21 ta zamburug‘ izolyati ajratildi. Ulardan 10 tasi PDA, 11 tasi Chapek oziqa muhitiga ekildi. Morfokultural kuzatuvlarda koloniyalarning rangi, yuzasi, chetki qismlari va mitseliy zichligi bo‘yicha farqlar aniqlandi. Ayrim koloniyalar zich va paxtasimon, boshqalari esa yupqa, tukli yoki g‘adir-budir ko‘rinishda rivojlandi. Koloniya chetlari tekis, notekis yoki radial shaklda bo‘lishi kuzatildi. Uch marta qayta ekishga qaramay, sof kultura olingani hali tasdiqlanmagan. Shu sababli izolyatlar dastlabki morfokultural belgilari asosida tavsiflandi. Ularni tur darajasida aniqlash uchun keyingi bosqichlarda mikroskopik tekshiruvlar va zarur hollarda molekulyar identifikatsiya usullarini qo‘llash talab etiladi.

Xulosa

Mentha longifolia (L.) L. o‘simligining barg, poya va ildiz qismlaridan 21 ta zamburug‘ izolyati ajratilib, PDA va Chapek oziqa muhitlarida kuzatildi. Koloniyalarning morfokultural belgilarida farqlar aniqlandi. Olingan natijalar izolyatlarni keyingi bosqichlarda sof kulturaga olish, mikroskopik o‘rganish va identifikatsiya qilish uchun dastlabki ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chaudhary P, Agri U, Chaudhary A, Kumar A, Kumar G. Endophytes and their potential in biotic stress management and crop production. Frontiers in Microbiology. 2022;933017
2. Endophytic actinobacteria from Mentha longifolia and Lonicera nummulariifolia: a novel source against antibiotic resistance. BMC Microbiology. 2025.
3. Sahu P.K., Tilgam J., Mishra S., Hamid S., Gupta A., Kharwar R.N. et al. Surface sterilization for isolation of endophytes: Ensuring what (not) to grow. Journal of Basic Microbiology. 2022.
4. Ibrahim S.R.M., Mohamed G.A., Al Haidari R.A., El-Kholy A.S., Asfour H.Z., Zayed M.F. Fusaristerol A: A new cytotoxic and antifungal ergosterol fatty acid ester from the endophytic fungus Fusarium sp. associated with Mentha longifolia roots. Pharmacognosy Magazine. 2018

 DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/3010044