

## БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭНДОФИТНЫХ ГРИБОВ УЗБЕКИСТАНА В ИНГИБИРОВАНИИ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЛИПАЗЫ

Йулдошева Мафтуна Менгбутаевна

М.М.Йулдошева

PhD и.о. доцент University of Business and Science, Ташкент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18737721>

Согласно недавнему докладу Всемирной организации здравоохранения, во всем мире более 1 миллиарда взрослых имеют избыточный вес, из них 300 миллионов страдают ожирением [1]. Одним из терапевтических подходов к профилактике ожирения является замедление всасывания жирных кислот путем ингибирования липазы в пищеварительных органах [2]. В настоящее время единственным лекарством от ожирения, одобренным во всем мире является ингибитор липазы Орлистат, однако длительное применение его сопровождается тяжелыми побочными эффектами, включая гепатотоксичность, камни в желчном пузыре, камни в почках и острый панкреатит [3].

В связи с этим, существует потребность в поиске природных ресурсов для разработки безопасных и эффективных лекарств для лечения ожирения. Одним из источников таких соединений являются эндофитные грибы, обитающие во внутренних тканях растений и признанные как новый богатейший ресурс биоактивных соединений. В литературных источниках представлен ряд данных, свидетельствующих о том, что эндофиты, ассоциированные с растениями, являются богатым источником метаболитов - ингибиторов панкреатической липазы и служат основой для разработки препаратов от ожирения [4].

В этой связи целью настоящей работы явилось изучение ингибиторной активности к панкреатической липазе штаммов грибов-эндофитов, выделенных из различных частей: корней, луковиц, стеблей, листьев и соцветий местных лекарственных растений: топинамбур, туркестанская мята, ферула вонючая, лук нитезубчатый. Экстракцию метаболитов из биомассы эндофитов проводили по методу Lang et al. с модификациями Nazalin et al. [5]. Исследование ингибиторной активности проводили качественным методом с использованием красителя фенолового красного, меняющего цвет в зависимости от pH в зоне ингибирования [6].

Установлено, что уровень ингибирования панкреатической липазы в экстрактах исследованных эндофитных грибов варьирует в пределах от 27,5% до 51,7%, ингибиторная активность стандарта Орлистата в условиях данного эксперимента составляла 51,7%.

В целом, полученные данные свидетельствуют о значимом ингибиторном потенциале метаболитов эндофитов местных растений.

### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Arbeeny SM. Addressing the unmet medical for safe and effective weight loss therapies. *Obes Res* 2004;12:1191-6.
2. Khaodhiar L, McCowen KC, Blackburn GL. Obesity and its comorbid conditions. *Clin Cornerstone*. 1999;2:17-31
3. Heck AM, Yanovski JA, Calis KA. 2000. Orlistat, a new lipase inhibitor for the management

of obesity. *Pharmacotherapy*. Mar; 20(3):270-9.

4. Gupta M, Saxena S, Goyal D. Potential pancreatic lipase inhibitory activity of an endophytic *Penicillium* species. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2015;30:15–21.

5. Hazalin N.A., Ramasamy K., Lim S.M., Wahab I.A., Cole A.Lj, Majeed A.A. Cytotoxic and antibacterial activities of endophytic fungi isolated from plants at the National Park, Pahang, Malaysia. *BMC Complementary and alternative medicine*. 2009, 9:46.

6. Singh R., Gupta N., Gosuami V.K., Gupta R (2006)/A simple staining protocol for lipases and esterases, *Applied Microbiology and Biotechnology*. 70:679-682.