**Образование этилена дрожжевыми грибами разных таксономических и экологических групп**

***Петренко М.В.1***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Факультет почвоведения, Москва, Россия*

*E-mail:* [*mpetr284@gmail.com*](mailto:mpetr284@gmail.com)

Этилен выступает в роли фитогормона, который влияет на развитие и рост растения. В настоящее время известно, что выделять этилен в ходе своего метаболизма могут микроорганизмы разных групп, в том числе и дрожжевые грибы. Имеются некоторые сведения, указывающие, что почвенные дрожжи являются более активными продуцентами этилена, чем мицелиальные грибы и бактерии [1]. Изучение распространенности и интенсивности выделения этилена дрожжевыми грибами из разных таксономических и экологических групп является актуальным научным направлением, а также имеет практическое значение для биологизации сельского хозяйства.

Дрожжи известны своей способностью синтезировать витамины и ферменты. Однако они также способны на синтез большого ряда фитогормонов. На сегодняшний день были проведены исследования по скринингу дрожжей на синтез ауксина, гиббереллиновой кислоты и зеатина [2, 3].

В проведенном исследовании были использованы 60 штаммов дрожжей из коллекции кафедры биологии почв факультета почвоведения МГУ. Для исследования влияния прекурсора на выделение культурами этилена было использовано две жидкие питательные среды: с прекурсором (DL-метионин) и без него.

Полученные результаты показали, что синтез этилена ‒ широко распространенное явление среди дрожжей. Добавка в среду метионина для большинства исследованных штаммов дрожжей увеличивает продукцию этилена, в среднем, более чем на порядок, а иногда на два порядка. Более активными продуцентами этилена на среде без метионина являются базидиомицетовые дрожжи. При добавлении в среду метионина почвенные базидиомицеты проявили большую активность синтеза этилена, чем фитобионты, а продукция этилена фитобионтами-аскомицетами в среднем выше, чем у фитобионтов-базидиомицетов.

Таким образом, в данном исследовании впервые было изучено большое количество штаммов дрожжей на способность синтезировать этилен. Данная работа может послужить вкладом в дальнейшее исследование функциональной роли дрожжей в природных биосистемах и их возможной роли дрожжей в сфере сельского хозяйства.

**Литература**

1. Lynch J. M. Identification of substrates and isolation of microorganisms responsible for ethylene production in the soil //Nature. – 1972. – Т. 240. – №. 5375. – P. 45-46.

2. Streletskiy R.A., Kachalkin A.V., Demin V.V. Wide Spread Phyto Hormonal Activity among Natural Yeasts// Biotechnology & Microbiology. Adv Biotech & Micro.2017.P. 1-2.

3. Streletskii RA, Kachalkin AV, Glushakova AM, Yurkov AM, Demin VV (2019) Yeasts producing zeatin. PeerJ 7:e6474.