**Антагонистическая активность эндофитных дрожжей против фитопатогенных грибов**

***Савченко В.Е.***

*Студент, 2 курс магистратуры*

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

*Факультет почвоведения, Москва, Россия*

*E-mail: vesavchenko21@gmail.com*

В сельском хозяйстве достаточно остро стоит проблема борьбы с фитопатогенными грибами, вызывающей повреждения листьев, плодов и корнеплодов, что нередко приводит к гибели урожая [1]. Среди микроорганизмов, потенциально проявляющих антагонистическую активность против фитопатогенов, дрожжи являются наиболее безопасными ввиду их естественного сосуществования с растениями, а также неспособности к синтезу токсичных вторичных метаболитов [2]. При этом дрожжи сочетают в себе довольно сильную антифунгальную активность с широким спектром биотехнологически ценных свойств [3]. Практическое применение дрожжей в качестве агентов биологического контроля зависит от силы их антагонистической активности, а также спектра микроорганизмов, против которых их можно будет использовать [2].

В качестве объектов исследования были использованы 103 штамма эндофитных дрожжей, относящихся к 17 видам, а также 16 штаммов фитопатогенных грибов из родов *Alternaria*, *Botrytis*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia* и *Ustilago*, относящихся к 8 широко распространенным видам.

Совместное культивирование методом посева «культура против культуры» осуществлялось на средах: сусло агар (MA), картофельно-декстрозный агар (PDA), глюкозо-пептонный агар (GPYA).

Из исследованных дрожжей-эндофитов примерно 20% штаммов из отделов *Ascomycota* и *Basidiomycota* проявляют антагонистическую активность при совместном культивировании. *Aureobasidium pullulans*, *Metschnikowia pulcherrima*, *Rhodotorula babjevae*, *Yarrowia deformans*, *Yarrowia lipolytica* проявили наибольшую антагонистическую активность против исследованных фитопатогенов. Штаммы дрожжей, выделенные из российской и импортной сельскохозяйственной продукции, дают схожие результаты по проявлению антагонизма. В коллекции дрожжей-эндофитов были обнаружены антагонисты практически ко всем исследованным фитопатогенам, однако, полученные нами результаты демонстрируют сильное проявление штаммовых свойств фитопатогенов в виде разной устойчивости при действии одних и тех же культур дрожжей. Наиболее перспективными для дальнейшего исследования являются штаммы *Aureobasidium pullulans* YE-0242, YE-0256 и YE-0260.

**Литература**

1. Кулаковская Е. В. Целлобиозолипиды: структура, распространение, фунгицидная активность. – М.: «Научный мир», 2015. – 114 с.
2. Sipiczki M., Selim S. A. Antagonistic yeasts from a salt-lake region in Egypt: identification of a taxonomically distinct group of phylloplane strains related to Sporisorium // Antonie van Leeuwenhoek. – 2019. – V. 112. – № 4. – P. 523-541.
3. Freimoser F. M., Rueda-Mejia M. P., Tilocca B., Migheli Q. Biocontrol yeasts: mechanisms and applications //World Journal of Microbiology and Biotechnology. – 2019. – V. 35. – № 10. – P. 1-19.