

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в соответствии с соглашением № 075-15-2022-746 от 13 мая 2022 года (внутренний номер МК-3084.2022.1.4) о предоставлении гранта в виде субсидии из Федерального бюджета Российской Федерации в рамках гранты Президента Российской Федерации на государственную поддержку молодых российских ученых - кандидатов наук, докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации.

Библиографический список

1. Lal R. Feeding 11 billion on 0.5 billion hectare of area under cereal crops//Food and Energy Security. – 2016. – Т. 5. – №. 4. – С. 239-251.
2. Lakhari I. A. et al. Overview of the aeroponic agriculture—An emerging technology for global food security //International Journal of Agricultural and Biological Engineering. – 2020. – Т. 13. – №. 1. – С. 1-10.
3. Al-Kodmany K. The vertical farm: A review of developments and implications for the vertical city //Buildings. – 2018. – Т. 8. – №. 2. – С. 24.
4. Калашникова, Е.А. Культура тканей и клеток растений [Текст]: учеб. / Е.А. Калашникова, Р.Н. Киракосян. – М.: КноРус, 2023. - 238 с.

УДК 581.6

ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО СИНТЕЗИРУЕМЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ТИОФЕНА КАК АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Доморацкая Дана Алексеевна, аспирант кафедры биотехнологии института агробиотехнологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, danadomoratskaya@mail.ru

Киракосян Рима Нориковна, доцент кафедры биотехнологии института агробиотехнологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, r.kirakosyan@rgau-msha.ru

***Аннотация:** Рассмотрена возможность использования бархатцев как продуцентов антимикробных препаратов для борьбы с фитопатогенными микроорганизмами.*

***Ключевые слова:** тиофены, бурая гниль картофеля, бархатцы, антибиотики.*

На сегодняшний день в мире стоит острая проблема сохранения и приумножения продукции растениеводства из-за растущего населения планеты и повсеместного распространения вредителей сельскохозяйственных культур, в том числе и бактериальных возбудителей болезней растений. В их число входит и опасный карантинный объект – возбудитель бурой гнили картофеля *Ralstonia solanacearum*. Эта бактерия распространена по всей Южной Америке,

Ближнему Востоку, Африке, Австралии и другим регионам, но является отсутствующим организмом на территории Российской Федерации [1]. Тем не менее, болезнь может проникнуть в страну, и для профилактики ее распространения потенциально могут быть использованы производные тиофена, естественным путем синтезируемые некоторыми растениями семейства Астровые.

Тиофен – это пятичленный гетероцикл, содержащий один атом серы вместо углерода. Разнообразные производные тиофена (как естественные, так и искусственно синтезированные) в последние годы все чаще привлекают к себе внимание исследователей, в первую очередь медиков, так как тиофенсодержащие вещества уже показали такие свойства, как антибиотическая активность, противовоспалительное действие и другие [2]. В ходе исследований ученых разных стран было обнаружено, что бархатцы (*Tagetes* sp.) и некоторые другие растения семейства Астровых продуцируют некоторые производные тиофена, которые также имеют антимикробное действие, например, против *Bacillus cereus* и *Klebsiella pneumonia* [3]. Тем не менее, обширных исследований на тему активности бархатцев и их вторичных метаболитов против фитопатогенных бактерий еще не было проведено; но, исходя из того, что известна их положительная динамика против патогенов человека и животных, как грамотрицательных, так и грамположительных, можно предположить, что и в сельском хозяйстве им найдется применение в качестве бактерицидного средства.

Таким образом, естественно синтезируемые природные производные тиофена потенциально могут стать новым средством для защиты от бактериозов как посевов продовольственных, так и декоративных культур; кроме того, в теории возможно использование бархатцев как подсевной культуры в тех же целях, без необходимости экстракции из них интересующих химических соединений.

Библиографический список

1. URL: <https://gd.eppo.int/taxon/RALSSO/distribution> (дата обращения: 02.06.2023). – Текст: электронный.
2. Masih, P.J., Kesharwani, T., Rodriguez, E., Vertudez, M.A., Motakhaveri, M.L., Le, T.K., Tran, M.K.T., Cloyd, M.R., Kornman, C.T., Phillips, A.M. Synthesis and Evaluation of 3-Halobenzo[b]thiophenes as Potential Antibacterial and Antifungal Agents. *Pharmaceuticals*, 2022; №15, p. 39.
3. Sachin T.M., Homraj S. A review of marigold's beneficial aspects. *The Pharma Innovation Journal*, 2021; №10(9S), pp. 422-427.

УДК 57.085.23

УДК 581.6

ВЛИЯНИЕ ХЛОРЕЛЛЫ НА РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ РАЗНЫХ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП *IN VITRO*