**Ученые ИПЭЭ РАН совместно с математиками из ИВМ РАН и МФТИ разработали модель для изучения экологических свойств патогенных фузариевых грибов**

Существующие методы борьбы с патогенными видами фузариевых грибов недостаточно эффективны из-за высокой изменчивости и специфики биологии этих фитопатогенных микроорганизмов. Целью нашей работы было реконструировать кинетические механизмы, определяющие биомассу фузариевых видов в агроэкосистеме для минимизации риска распространения фузариоза.

С помощью динамического моделирования была исследована система, состоящая из трех компонентов: почвенные грибоядные нематоды, грибы *Fusarium* и проростки озимой пшеницы. По результатам оценки параметров и анализа глобальной чувствительности были выделены три параметра модели, оказывающие наиболее сильное влияние на биомассу видов *Fusarium*: (1) скорость размножения грибоядных нематод за счет питания грибами *Fusarium*, (2) скорость естественной гибели грибоядных нематод и (3) размер емкости среды для грибов *Fusarium*. По результатам стохастического моделирования внутренняя изменчивость динамики биомассы видов *Fusarium* на два порядка превышала внутреннюю изменчивость динамики численности грибоядных нематод. Разработанная модель позволила получить принципиально новую информацию об основных механизмах взаимодействия видов *Fusarium*, грибоядных нематод и растений озимой пшеницы, а также выделить наиболее перспективные механизмы, способные снизить биомассу видов *Fusarium* в почве.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Тюменской области в рамках проекта № 20–41–720005.

Goncharov A.A., Gorbatova A.S., Sidorova A.S., Tiunov A.V., Bocharov G.A. (2022) Mathematical modelling of the interaction of winter wheat (*Triticum aestivum*) and *Fusarium* species (*Fusarium* spp.). Ecological Modelling, 465: 109856. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2021.109856.

Ссылка на статью: <https://authors.elsevier.com/a/1eKF-_6wxcJOYg>

