

Петербургские ученые определяют, какие гены льна отвечают за устойчивость к грибку-паразиту. ТАСС

Петербургские ученые определяют, какие гены льна отвечают за устойчивость к грибку-паразиту

ТАСС: ПОЛИТЕХ-ЛЕН-УСТОЙЧИВОСТЬ-ПЕТЕРБУРГ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 28 февраля. ТАСС. Ученые Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) приступили к изучению коллекции из 400 сортов льна, чтобы определить гены, которые отвечают за устойчивость к фузариозу — тяжелой болезни растений, вызванной грибом-паразитом вида *Fusarium oxysporum*. Результаты исследований позволяют выделить сорта льна, которые обладают необходимыми генами устойчивости, не теряя при этом производственной ценности для агробизнеса, сообщил ТАСС инженер лаборатории «Математическая биология и биоинформатика» СПбПУ Михаил Банкин.

Грибок-паразит вида *Fusarium oxysporum* поражает различные виды сельхозкультур (картофель, лен, бамбуки и прочие). Этот патоген (внешне похож на плесень) поражает корни растений и закупоривает «каналы», по которым в растение поступают питательные вещества, провоцирует фузариозное увядание. После гибели растения гриб начинает питаться его погибшей биомассой. Такой паразит представляет серьезную угрозу для сельского хозяйства, в частности, он способен уничтожить от 80% до 100% урожая сортов льна, которые не обладают устойчивостью.

«Мы работаем по нескольким направлениям. В частности, изучаем большую коллекцию льна, более 400 сортов. Мы взяли все их ич, вывелили технологию ДНК, работаем с генетическими данными», — сказал Банкин. Он напомнил, что ранее исследователи СПбПУ в составе большой научной группы также впервые полностью расшифровали геном *Fusarium oxysporum* f. sp. lili — специальной формы гриба *Fusarium oxysporum*, которая поражает именно растения льна и обладает генетическими отличиями от других, адаптированных к иным растениям специальных форм паразита.

По его словам, коллекция сортов была предоставлена Всероссийским научно-исследовательским институтом льна (г. Торжок), в ней представлены кормовые формы (длине вырост) и селекционно выведенные, а также различные местные сорта льна. Одна из фундаментальных задач, которая стоит перед учеными СПбПУ, — восстановить возможные пути миграции этих сортов, чтобы описать, как распространялись гены. Более прикладное значение работы — понять, за счет каких генов и связанных с их работой молекулярных механизмов сорта из разных регионов мира различаются по устойчивости к фузариозу.

«Наша задача — посмотреть, как различные гены, отвечающие за вирулентность гриба, взаимодействуют с генами устойчивости льна. То есть грибок имеет набор тех или иных белков, позволяющих успешно внедриться в растение, обойти иммунный ответ, а лен, в свою очередь, имеет набор генов, которые позволяют бороться с паразитом, своеобразный иммунитет. Если мы поймем на молекулярном уровне эти механизмы, то мы сможем значительно продвинуться в точки зрения фундаментального понимания этих процессов. Это важно для создания новых устойчивых сортов культуры», — отметил Банкин.

Он добавил, что проект реализуется по гранту Российского научного фонда — 0-0-0001/21/017.

ПРОДУКТЫ
Льна льна

ТАСС

Дата публикации: 2021.03.02

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям