

Генетическая модификация плодовых мушек поможет спасти урожай

Автор *wastex*

Создано 14/08/2014 - 08:12

Учёные разработали новый эффективный метод борьбы с вредителями – генетически модифицированные плодовые мушки в конечном итоге должны привести свою популяцию к вырождению. У самцов таких насекомых имеется смертельный ген, который не даёт развиваться женским особям. Пока способ был опробован лишь в лабораторных условиях, а также в теплицах на Крите, где была смоделирована дикая среда, но уже привёл к краху популяции.

Если генетически модифицированных мушек выпустить на волю, то, вступая в половую связь с обычными насекомыми, они будут передавать по наследству смертельный ген. Так популяция вредителей постепенно будет сокращаться. Это поможет избежать повреждения пищевых культур, причём такой способ, по мнению исследователей, является весьма бюджетным.

Правда, некоторые скептики уже выступают против использования данной технологии: по их мнению, запуск генетически модифицированных мушек в дикую природу может иметь непредвиденные последствия. К тому же, погибшие личинки мушек всё равно могут остаться в плодах и побегах, что сделает урожай загрязнённым.

Средиземноморская плодовая мушка является сельскохозяйственным вредителем мирового масштаба. Она поражает более 300 культур, в числе которых фрукты, овощи и орехи, причиняя значительный материальный ущерб.

В настоящее время основные методы борьбы с вредителями – это стерилизация и инсектициды. Однако к последним насекомые достаточно быстро могут выработать иммунитет, а стерилизация в условиях дикой природы – процесс достаточно трудоёмкий.

Биотехнологическая компания Oxitec совместно со специалистами университета Восточной Англии произвела генетически модифицированную муху, которая способна производить лишь мужское потомство – самки умирают ещё будучи личинками. Другими словами, единичный ген способен истребить самок прежде, чем они достигнут половой зрелости. Это означает, что через несколько поколений мушки вымрут, так как самцы уже не могут найти партнёра для спаривания.

А для того, чтобы разводить мух в лаборатории, учёные разработали способ выключения смертельного гена с помощью антибиотика тетрациклина.

"Это позволяет вырастить тысячи и даже миллионы генетически модифицированных самцов-носителей смертельной ДНК, – говорит Филип

Лейтвич (Philip Leftwich), сотрудник Oxitec. — Очень быстро самцы начинают доминировать и заполняют всю популяцию. В районах, где будет применяться наш метод, численность популяции мушек будет стремительно сокращаться — как и ущерб для урожая".

По его словам, следующим шагом будут полевые испытания, которые должны быть одобрены сначала правительством.

К слову, британские учёные уже завершили обширные полевые испытания генетически модифицированных комаров в Бразилии. Это привело к замедлению распространения лихорадки денге, так как умерло 96% комаров-распространителей. Подобными способами планируется сокращение популяции других вредоносных насекомых — например, оливковых мух в Испании, основных уничтожителей оливковых деревьев.

Представители компании также уверили, что технология абсолютно безопасна для человека. По их словам, этот метод дешевле, надёжнее и эффективнее других уже существующих. Научная статья была опубликована в издании Proceedings of the Royal Society B.

Источник информации: [Вести.Ru](http://vesti.ru) [1]

Источник: <http://www.wastex.ru/node/2835>

Ссылки:

[1] <http://www.vesti.ru>