

Талантливый грибок открыт в Швейцарии | Un champignon talentueux est découvert en Suisse

Автор: Ольга Юркина, [Лозанна](#), 21.06.2010.



Грибок *Glomus intraradices* [www4.agr.gc.ca]

Исследователи из Лозанны нашли способ в пять раз ускорить рост рисовых культур, используя генетические задатки грибка *Glomus intraradices*.

Les chercheurs de l'Université de Lausanne ont trouvé un moyen de multiplier par cinq la croissance des cultures de riz à l'aide de la diversité génétique du champignon *Glomus intraradices*.

Un champignon talentueux est découvert en Suisse

Опубликованное на прошлой неделе в журнале «Current Biologie» исследование ученых Лозаннского университета открывает многообещающие перспективы в области сельского хозяйства. Биологи нашли способ в пять раз ускорить рост риса самым натуральным способом: используя естественную предрасположенность к симбиозу между грибами и корнями растения.

Путь к революционному открытию был нелегким и напоминает авантюрное расследование. Началось все с того, что биологи кафедры экологии и эволюции Лозаннского университета, во главе с профессором Яном Сандерсом, обратили пристальное внимание на процесс микоризы - симбиотической взаимосвязи между особыми видами грибов (от греч. «*mýkes*») с корнями («*rhiza*») высших растений. Ян Сандерс дал этому феномену, наблюдаемому в природе у более 80% растений, название «Wood Wide Web»: грибы, благодаря такому «сотрудничеству», получают доступ к сахару, содержащемуся в соках растений, а взамен обеспечивают их корни питательными элементами и минералами, как фосфаты, разлагая органические вещества почвы.

Однако некоторые культуры, в том числе – рисовые, не практикуют подобного симбиоза и не реагируют на прививку грибов-микоризообразователей. Ян Сандерс, более двадцати лет наблюдающий за особым грибом - *Glomus intraradices*, обнаружил, что этот вид обладает нетипичным генетическим разнообразием. Дело в том, что в цитоплазме клеток грибка находится не одно, как в большинстве живых организмов, а несколько ядер с различными генетическими запасами.

Следующим шагом профессора Сандерса и его команды было выяснить, как это генетическое богатство распределяется в новых спорах, образованных грибом. Предположение ученых, что каждая спора наследует разнородный и специфический генетический запас, подтвердилось. Затем исследователи решили проверить, а не влияет ли хромосомный состав на способность грибка вступать в симбиоз с растением и стимулировать его рост и развитие. Биологам понадобилось четыре года бесчисленных опытов, чтобы получить результаты, превосходящие все их ожидания.

Ученые вырастили двадцать разновидностей грибка на базе спор с различным генетическим запасом и поочередно прививали их рисовым культурам в теплицах, наблюдая за реакцией растений. Если некоторые грибки замедляли рост растения, то другие привели к желаемому результату: две разновидности грибка ускорили в пять раз рост рисовой культуры! Исследователям удалось доказать, что, меняя генетический состав грибков натуральным способом, можно воздействовать на гены риса, участвующие в симбиозе и транспортировке фосфата.

Следующий этап – понять, какие именно ядра в клетке грибка и гены рисовой культуры участвуют в этих процессах. Эти исследования помогут выбрать наиболее эффективные при симбиозе разновидности грибка для данной культуры. Ян Сандерс считает вполне возможным широкомасштабное использование грибка *Glomus intraradices* в сельском хозяйстве в ближайшие годы: для усовершенствования метода понадобится от двух до пяти лет. «Преимущество нашей технологии в том, что она совершенно натуральная: никакой новый ген не вводится в растение, поэтому и речи нет о генетически модифицированном организме», - подчеркивает профессор Сандерс.

Исследования в природных условиях уже проводятся на картофельных плантациях Колумбии. Другие опыты запланированы в следующем году на маниоке. Кислые тропические почвы - идеальное поле для подобных опытов, объяснили ученые, так как доступ растений к фосфатам, содержащимся в них, затруднен. Таким образом, использование грибков-микоризообразователей на этих почвах значительно облегчает транспортировку фосфатов к корням растения и заодно препятствует росту сорняков.

Сенсационность открытия - в том, что оно представляет собой естественную альтернативу широкомасштабному использованию фосфатных удобрений. Благодаря *Glomus intraradices* и подобных ему грибков использование фосфатных удобрений можно радикально снизить: «это не только выгодно в экономическом отношении, но и полезно для экологии», - подчеркнул профессор Сандерс.

[рис](#)

[сельское хозяйство](#)

[Лозаннский университет](#)

Статьи по теме

[Швейцарские грибки появятся в сети](#)

[Рис из Тичино](#)

[«Железный» рис полезный](#)

Source URL: <https://dev.nashgazeta.ch/news/education-et-science/10039>