Автор: admin
15.07.2014 14:56 -

Пятый вкус

Греческий философ Демокрит 2400 лет назад описал четыре основных вкуса – сладкий, соленый, горький и пряный. На этих китах построена вся гастрономия европейской культуры. В тоже время японские повара всегда выделяли пятый вкус – умами, механизмы восприятия которого стали понятны ученым только сейчас.
Умами, известный так же как «пятый вкус», появляется при употреблении натуральной белковой пищи. Его источник - глютамат и другие аминокислоты. Умами присутствует в большинстве морепродуктов, в соевых культурах и ряде овощей. Он является неотъемлемой составляющей вкуса сыров рокфор и пармезан. Использование глюмината и глюмината натрия как самостоятельных пищевых добавок началось ровно 100 лет назад. В 1908 году японский химик Кикунае Икеда доказал опытным путем, что суп из морепродуктов содержит в себе аминокислоты. Вскоре глюманат натрия стали использовать при приготовлении супов и мясных блюд. В настоящее время глюманаты относятся к группе пищевых добавок Е600-Е699.
Долгое время аминокислоты были важной составляющей кулинарного искусства, но природа порождаемого ими вкуса оставалась нераскрыта. К тому же, глюманаты являются причиной недомогания, прозванного «синдром китайского ресторана», когда человек испытывает головную боль и озноб после соевых и мясных продуктов. Ученые задались целью выяснить – какие рецепторы отвечают за восприятие аминокислот. «Единственный способом изучить вкусовые ощущения – найти молекулярную цель глюманатов. Если мы найдем таковую, то нам будет проще подобрать заменитель, который будет маскировать эффект глюмината», - говорит нейробиолог Соломон Снайдер из Университета Джона Хопкинса (США).
Исследователи взяли клетку печени и пересадили на нее вкусовые рецепторы, распознающие умами. Поместив на поверхность полученного гибрида глюманат натрия, ученые могли наблюдать, как клетка поглотила молекулу рибонуклетида, входящего в состав аминкислот. «Рецептор изменил свою конфигурацию и оправил сигнал вглубь клетки, - так описывает процесс участник экспериментов доктор Сяодон Ли, - Аналогичные процессы происходят на поверхности человеческого языка, с тем отличием, что там сигнал уходит по нейронам в мозг». В ходе экспериментов было установлено, что за восприятие умами отвечают те же группы рецепторов, которые возбуждаются на сладкое. Это открывает перед биологами интересную перспективу изобрести сахарозаменитель из простых белковых ингредиентов.