

Голубая роза — теперь уже не сказка

Голубая роза - мечта не одного поколения селекционеров и садоводов. До 2004 года синие бутоны у розы можно было получить лишь с помощью химических красителей, например индиго, которые впрыскивали в корни белой розы (см. «Химию и жизнь», 1989, №6). **В 2004 году методами генной инженерии впервые в мире была получена настоящая голубая роза.**



Первая в мире голубая роза, созданная австралийскими учеными из компании «Флориген» при поддержке японского холдинга «Сантори»

Эти манипуляции с окраской, которые пресса называет «чудесами», стали возможными благодаря всестороннему исследованию природы антоцианов и **генов, отвечающих за биосинтез антоциановых соединений.**

Антоцианы – растительные пигменты, которые окрашивают растения в розовые, красные, оранжевые, алые, пурпурные, голубые, темно-синие цвета. Кстати, антоцианы не только красивы, но и очень полезны для человека: как выяснилось в ходе их изучения, это биологически активные молекулы.

В лагере «Тайны цвета» ребята, которые работали в проекте «Как окрашивает природа», выделяли антоцианы из краснокочанной капусты. В какой цвет окрасят растение антоцианы, зависит от многих факторов. В первую очередь окраску определяют концентрация антоцианов (она повышается в условиях стресса).

Кроме того, пигментация зависит от кислотности в вакуолях, где накапливаются антоциановые соединения. Одно и то же соединение антоцианов в зависимости от сдвига в величине кислотности клеточного сока может приобретать различные оттенки. Так, раствор антоцианов в кислой среде имеет красный цвет, в нейтральной — фиолетовый, а в щелочной — желто-зеленый.

Информацию подготовила Е. А.

Источник информации:

О. Ю. Шоева, Антоцианы: секреты цвета, «Химия и жизнь» №1, 2013