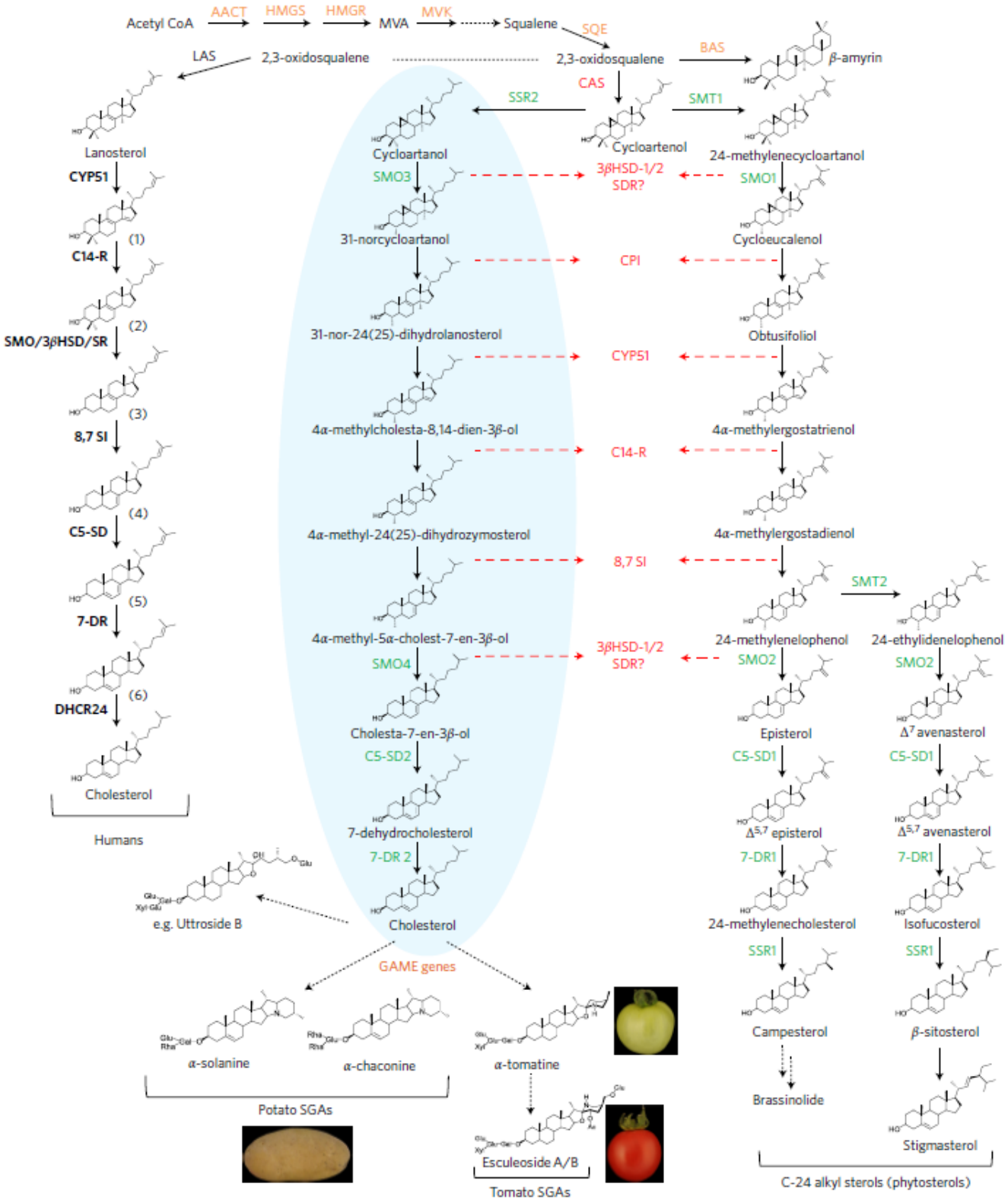
Зачастую для понижения содержания холестерина в крови люди меняют свой рацион в сторону увеличения растительной пищи, а иногда даже становятся вегетарианцами (или, не к ночи будет упомянуто, веганами). Но все диеты тлен — оказывается, растения тоже могут вырабатывать холестерин, хотя, конечно, выработка этого стерола растениями на два порядка менее эффективна, чем организмом животных: холестерин можно найти в составе липидов листьев растений, он является прекурсором для растительного синтеза витамина D-3, может быть конвертирован вы средства химической защиты растений от растительноядных или даже в токсины, такие как α-соланин картофеля и α-томатин помидоров.



Спустя более двух веков после того момента, как Пулетье де ла Саль получил из желчных камней плотное белое вещество («жировоск»), обладавшее свойствами жиров, а Антуан Фуркруа выделил из тех же желчных конкрементов холестерин в чистом виде, исследователям удалось выяснить, как растения биосинтезируют эту ценную молекулу. Исследовательская группа

Асафа Ахарони (Asaph Aharoni) из Института им. Вейцмана в Реховоте идентифицировала 12 ферментов и 10 химических превращений, задействованных томатом для превращения 2,3-оксидосквалена в холестерин.

Обнаружено, что у биосинтетического пути к холестерину в организме растения много общего с биосинтезом фитостеролов – распространенных и многообразных по структуре стеролов растительного происхождения. Так, оба маршрута используют четыре одинаковых фермента, и исходным веществом в них обоих является одно и то же вещество. Ахарони и его коллеги предполагают, что, наиболее вероятно, механизм растительного биосинтеза холестерина эволюционировал из маршрута биосинтеза фитостеролов. Расшифровка механизма растительного синтеза холестерина может оказаться для развития биотехнологий, например – стать основой для биосинтеза различных производных холестерина. Источник: *Nat. Plants* 2016, DOI: 10.1038/nplants.2016.205