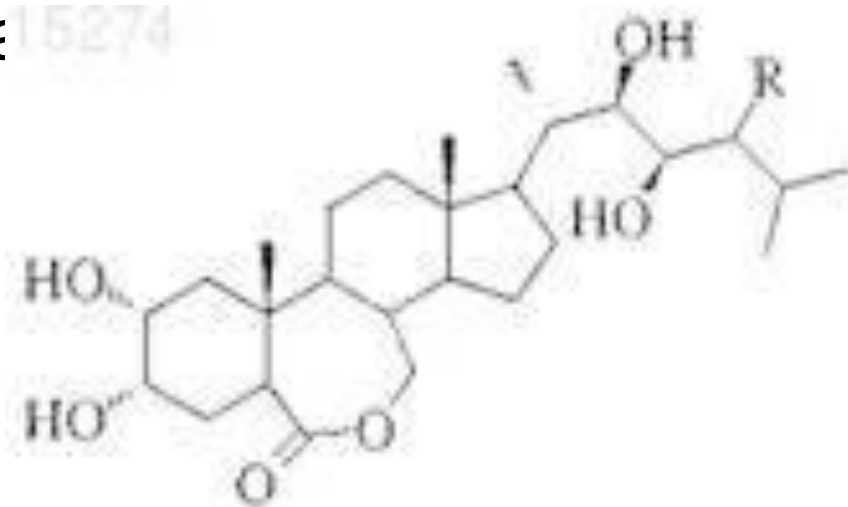


Новые ростовые вещества

Брассинолид

Гормоны, поддерживающие в норме иммунную систему растений, особенно в стрессовых ситуациях: пониженные температуры, заморозки, затопление, засуха, болезни, действие пестицидов, засоление почвы и т.д. Брассинолиды содержатся в каждой растительной клетке, но их природный уровень в изменившейся экологической ситуации часто оказывается недостаточно высоким для поддержания иммунитета и нормального развития всей вегетации.



В 1979 году американские ученые выделили из пыльцы рапса эпи-брассинолид. Оказалось, что это вещество обладает биорегуляторной и ростостимулирующей активностью и относится к группе так называемых стрессовых адаптогенов. В результате широкомасштабных исследований была разработана технология и налажено серийное производство эпи-брассинолида. Препарат нашел широкое применение во многих странах мира — Японии, США, Китае, Германии, Швеции, Швейцарии и т.д. В 1990 году в результате совместных исследований российских и белорусских ученых был получен отечественный вариант эпи-брассинолида, получивший название ЭПИН. Семена, обработанные эпином, быстрее прорастают, а рассада, полученная из таких семян, обладает иммунитетом ко многим распространенным заболеваниям (черная ножка, фитофтороз, ризоктониоз, мучнистая роса и т.д.).



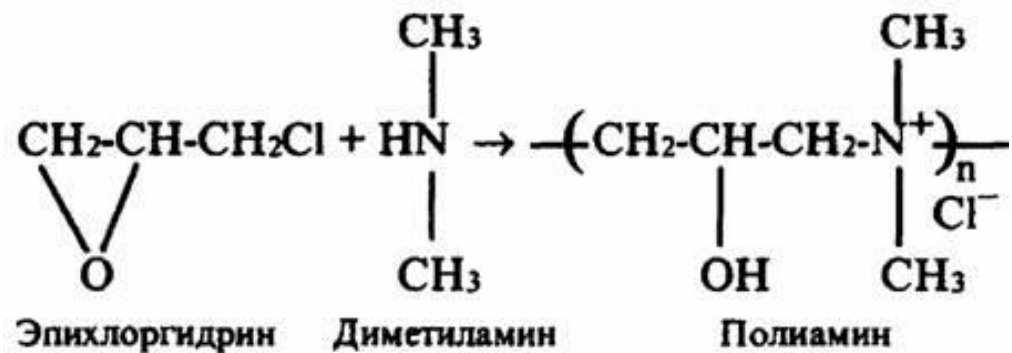
К тому же растения становятся более устойчивыми к изменениям погоды и даже к таким неблагоприятным явлениям, как засуха, заморозки, химическое загрязнение почвы. Как следствие, значительное повышение урожайности овощей, картофеля, арбузов и т.д. Важно и то, что выращенная продукция отличается высоким качеством и пониженным содержанием тяжелых металлов, нитратов, остаточных пестицидов. Установлено также, что препарат обладает активизирующим влиянием на побегообразование плодово-ягодных культур, винограда, цветов, декоративных кустарников.



Полиамины

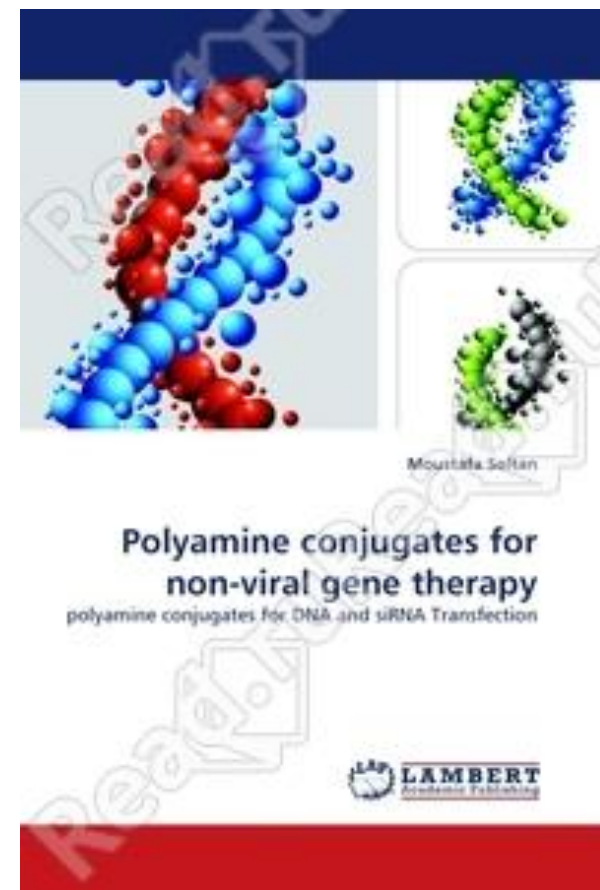
Полиамины широко распространены в растениях. Они стимулируют реакции, вовлеченные в синтез ДНК, РНК и белков. Являясь поликатионами, полиамины обладают высоким сродством к биомолекулам, несущим отрицательные заряды, в частности к ДНК, РНК, фосфолипидам и кислым белкам, а также к анионным группам компонентов мембран и клеточных стенок. В растениях полиамины вовлечены во многие физиологические процессы, включая клеточное деление, формирование цитоскелета, инициацию роста корней, эмбриогенез и созревание плодов.





Полиамины предотвращают повреждения биомолекул, вызываемые засухой, засолением, низкими отрицательными температурами и озоном. Структуры ДНК, РНК, рибосом, а также мембран, находящихся в комплексе с полиаминами, стабилизируются. Снижая РНКазную и протеазную активности, увеличенные в стрессовых условиях, полиамины повышают точность считывания информации при синтезе белков и тормозят лизис клеточных структур.

Механизм стабилизирующего действия полиаминов может быть рассмотрен на примере ДНК, являющейся сильной многоосновной кислотой. Она полностью ионизирована при pH выше 4. При цитоплазматических значениях pH отрицательно заряженные фосфатные группы, расположенные на периферии двойной спирали, образуют ионные связи с положительно заряженными аминогруппами спермидина и спермина, что предохраняет ДНК от повреждений.



Спасибо за внимание!!!