

ДЕЙСТВИЕ ГИББЕРЕЛЛИНОВ НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ РАСТЕНИЯ

*Р.А. Багаутдинова, 3 курс, агрономический факультет
Научный руководитель: В.И. Костин, д.с.-х.н., профессор
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

В 1938 году Т. Ябута из культуральной жидкости патогенного гриба *Gibberella fujikuroi*, представляющего собой половую стадию другого известного патогенна *Fusarium moniliforme*, был выделен кристаллический препарат, получивший название “гиббереллин”. Позже, в 1955 году, англичанин Б. Кросс расшифровал формулу этого соединения и изучил его свойства. Гибберелловая кислота (ГА) - белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое во многих спиртах, кетонах, в частности, в ацетоне, слабо растворимое в хлороформе, серном эфире, бутилацетате, плохо растворимое в воде и бензоле. Действие гиббереллинов связано со многими физиологическими реакциями в организме растения. Во-первых, установлено, что ГА влияют на ауксиновый обмен: они участвуют в транспорте индолилуксусной кислоты (ИУК), обладают ауксинсохраняющим эффектом, усиливают биосинтез ИУК, способствуют освобождению ИУК из связанных форм. Кроме того, ГА активируют биосинтез нуклеиновых кислот и белков, действие ряда ферментов (гидролаз, оксидоредуктаз, углеводного обмена). В итоге ГА оказывают влияние на работу хромосомного аппарата гиббереллины. Препараты этой группы также нашли широкое применение в сельском хозяйстве, хотя и не так хорошо известны практикам как ауксины.

Использование гиббереллинов для повышения урожайности. Гибберелловую кислоту (ГА) используют для повышения урожайности кишмишных (бессемянных) сортов винограда, характеризующихся сравнительно мелкими ягодами. Опрыскивание виноградной лозы раствором ГА (30 г/га или 30 мг на 10 м²) во время цветения или через 5 - 7 дней после окончания способствует увеличению размера ягод в полтора - два с половиной раза и повышению урожайности на 50 - 100%. С целью повышения урожайности ГА используют и для обработки плантаций земляники. Используют гиббереллины для увеличения вегетативной массы в луговодстве. Обработка растений гиббереллином сопровождается нарастанием вегетативной массы. Это связано с удлинением междоузлий, ускорением их формирования и развития.

Использование гиббереллинов для выведения из состояния покоя. Этот прием получил широкое распространение в картофелеводстве, там где практикуются вторичные (летние) посадки картофеля. Свежеубранные разрезанные на несколько частей клубни погружают в раствор ГА (1-2 мг/л) и тиомочевины (20 мг/л). Выдерживают посадочный материал в этом растворе 30 - 60 минут. Концентрация фитогормона и продолжительность обработки зависят от сортовых особенностей картофеля. Расход гиббереллина составляет от 0,5 до 10 г на гектар. Предпосадочная обработка клубней ГА может ускорять появление всходов и увеличивать количество проросших глазков и при обычных весенних посадках. ГА восстанавливают зеленую окраску плодов цитрусовых, задерживает покраснение помидоров.