

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.К. Сайфудинова "Влияние кинетина на ферментативные активности свободного мультиферментного комплекса цикла Кальвина листьев высших растений" представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений

Цитокинины участвуют во многих физиологических процессах растений, регулируют деления клеток, морфогенез побега и корня, созревание хлоропластов, линейный рост клетки, образование добавочных почек и старение. Исследования молекулярных механизмов действия цитокининов, заметно активизировались в последнее годы. Особый интерес к цитокининам связан с их участием как в росте и развитии растения, так и в адаптации к неблагоприятным факторам среды. Однако, несмотря на большой прогресс в исследованиях структуры и функционирования цитокининов, в данной области остается еще много нерешенных проблем. В связи с этим диссертационная работа А.К. Сайфудинова на тему "Влияние кинетина на ферментативные активности свободного мультиферментного комплекса цикла Кальвина листьев высших растений" по содержанию и актуальности гармонично сочетается современными требованиями фундаментальной науки в области современной физиологии и сельскохозяйственного производства.

Целью исследований диссертанта явились: Сравнительные кинетические исследования каждой в отдельности ферментативной активности мультиферментного комплекса цикла Кальвина в экстрактах из листьев арабидопсиса и хлопчатника; изучение влияния кинетина (6-БАП) *in vitro* на ферментативные активности мультиферментного комплекса в онтогенезе растений арабидопсиса и хлопчатника и определение стадии развития растений, наиболее чувствительных к недостатку содержания цитокининов в листьях; выявление механизма действия кинетина на ферментативные активности мультиферментного комплекса и др.

Были проведены исследования по изучению в онтогенезе растений влияния различных концентраций и способов добавления кинетина на активность ферментов мультиферментного комплекса в экстрактах из листьев арабидопсиса расы Энкхайм и его мутантов, по определению влияния кинетина на активность ферментов мультиферментного комплекса в препаратах различной степени очистки из листьев хлопчатника, а также зависимости от использования различных субстратов (рибозо-5-фосфата, рибулозо-5-фосфата или рибулозобисфосфата) влияния кинетина *in vitro* на различных фазах развития растений хлопчатника и определению механизма действия кинетина.

В результате проведенных исследований впервые установлено зависимость от генотипа растений кинетического поведения ключевых ферментов фотосинтеза рибозофосфатизомеразы, фосфорибулокиназы и рибулозобисфосфаткарбоксилазы/оксигеназы мультиферментного комплекса цикла Кальвина в экстрактах из листьев арабидопсиса и хлопчатника. Результаты полученных экспериментальных исследований показали важность и необходимость изучения зависимости от генотипа растений кинетического поведения ключевых ферментов темновой фазы фотосинтеза рибозофосфатизомеразы, фосфорибулокиназы и рибулозобисфосфаткарбоксилазы /оксигеназы мультиферментного комплекса цикла Кальвина.

Полученные экспериментальные данные по зависимости влияния экзогенного кинетина от генотипа, фазы развития растений, от его концентрации, степени очистки ферментных препаратов необходимы для решения ряда теоретических и прикладных задач физиологии и биохимии продукционного процесса растений, при разработке тестов в биотехнологической и селекционной работе для оценки продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных растений.

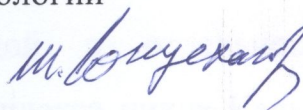
Практическая ценность проведенных исследований имеют важное значение при разработке методов обработки растений экзогенными цитокининами или их аналогами в те фазы развития растений, когда им

недостаточно содержания собственных эндогенных фитогормонов, вследствие чего они становятся стресс-чувствительными или стресс-неустойчивыми при неблагоприятных экологических факторах (засуха, засоленность, затопление и т.д). Рекомендована для хлопчатника обработка листьев раствором кинетина в фазе цветения растений для сохранения завязей и получения высоких урожаев.

Результаты представленные в диссертации нашли свое отражение в 30 опубликованных работах автора, в том числе 14 из них входят в перечень ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а также опубликована одна монография и одна методическая разработка. Получено 1- авторское свидетельство.

Диссертационная работа А.К. Сайфудинова "Влияние кинетина на ферментативные активности свободного мультиферментного комплекса цикла кальвина листьев высших растений" по актуальности поставленных задач, объему выполненных работ, теоретической и практической значимости полученных данных вполне отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а сам автор несомненно заслуживает присуждения ему искомой степени.

Ведущий научный сотрудник Института
генетики и экспериментальной биологии
растений АН РУз д.б.н., проф.

 Ш.Юнусханов

