

арабидопсиса. Будут также представлены данные о влиянии 3D-клиностагирования на метаболитные профили и протеом прорастающих семян рапса.

Работа выполнена с использованием оборудования ресурсного центра «Развитие молекулярных и клеточных технологий» научного парка при поддержке гранта РФФИ № 17-04-00862.

Особенности строения цитокининовых рецепторов картофеля

Solanum tuberosum

Мякушина Ю.А.^{А*}, Ломин С.Н.^А, Архипов Д.В.^А, Романов Г.А.^{А, Б}

^АИнститут физиологии растений имени К.А. Тимирязева РАН,
Москва, Российская Федерация. *Email: yulia-myakushina@yandex.ru

^БМосковский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Москва, Российская Федерация

В настоящее время арабидопсис является единственным видом растений, у которого детально охарактеризован аппарат рецепции и трансдукции цитокининового сигнала. Однако глобальные проекты по расшифровке геномов позволяют изучать цитокининовые системы регуляции целого ряда других растений и в первую очередь хозяйственно ценных культур. В 2011г. был секвенирован и опубликован геном дублированного моноплоида картофеля *Solanum tuberosum* (вар. Phureja), что предоставило возможность изучения молекулярных основ действия цитокининов у одной из главных пищевых культур планеты. Целью данной работы являлись идентификация и клонирование генов рецепторов цитокининов тетраплоидного сорта картофеля Дезире, а также исследование структурных свойств кодируемых белков. В результате клонирования и секвенирования гена *StHK4* было подтверждено полное сходство клонированной последовательности с последовательностью, представленной в базе данных NCBI. Дополнительно к этой условно «канонической» последовательности, по ходу клонирования *StHK4* была найдена еще одна изоформа этого гена с 28-мью заменами нуклеотидов и тремя делециями. Как и в случае гена *StHK4*, в геноме тетраплоидного картофеля сорта Дезире было обнаружено две изоформы гена *StHK3*. Одна из изоформ полностью соответствовала последовательности варианта Phureja, а вторая характеризовалась наличием 23 нуклеотидных замен и трех делеций. В результате клонирования гена *StHK2* было найдено две изоформы этого гена у картофеля сорта Дезире. Нуклеотидные последовательности четырех изоформ *StHK2* отличались от последовательности, представленной в базе данных, присутствием четырех и пяти, замен нуклеотидов, соответственно. Полученные данные указывают на значительное варьирование последовательности копийных генов у тетраплоидного картофеля. Биоинформатический анализ доменного состава и конформации найденных изоформ *StHK2*, *StHK3* и *StHK4* не выявил каких-либо существенных различий между ними, способных серьезно повлиять на функциональную активность исследуемых рецепторов. Экспериментальная оценка лиганд-связывающих свойств клонированных рецепторов подтвердила способность экспрессированных белков специфично и с высоким сродством связывать природные цитокинины. Работа поддержана грантом Российского научного фонда, проект № 17-74-20181.