

Роль различных доменов *MtWOX9-1* в стимуляции соматического эмбриогенеза у *Medicago truncatula*

Д.Б. Павлова^{1*}, Е.П. Ефремова¹, В.Е. Творогова^{1,2}, Л.А. Лутова^{1,2}

¹ Лаборатория геной и клеточной инженерии растений, кафедра генетики и биотехнологии СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия

² Научный центр генетики и наук о жизни, Научно-технологический университет «Сириус», федеральная территория «Сириус», Краснодарский край, Россия

* db_pavlova@mail.ru

Цель: Ранее было показано, что *MtWOX9-1*, ген из семейства *WOX*, является индуктором соматического эмбриогенеза у *Medicago truncatula*. В рамках текущего исследования мы поставили перед собой цель оценить роль различных доменов *MtWOX9-1* в стимуляции соматического эмбриогенеза.

Материалы и методы: В нашей работе были получены конструкции для сверхэкспрессии гена *MtWOX9-1* с потерей участков, кодирующих четыре разных домена белка *MtWOX9-1*, с помощью ПЦР с удлинением перекрывания. Для проверки эффективности стимуляции соматического эмбриогенеза проводили трансформацию эксплантов *M. truncatula* согласно протоколу трансформации с использованием *Agrobacterium tumefaciens*. В качестве положительного и отрицательного контролей использовались конструкции для сверхэкспрессии полноразмерного варианта гена *MtWOX9-1* и гена *GUS* соответственно. Трансформация проводилась с использованием неэмбриогенной линии *M. truncatula* 108-1.

Результаты: Получены конструкции для сверхэкспрессии всех изучаемых вариантов усеченного гена *MtWOX9-1*: без С-терминального, срединного, N-терминального доменов и без гомеодомена. Была проведена оценка возможности индукции соматического эмбриогенеза у неэмбриогенной линии 108-1 с помощью сверхэкспрессии усеченных вариантов *MtWOX9-1*, кодирующих белки с потерей С-терминального и срединного доменов, а также полноразмерного варианта *MtWOX9-1*. Планируется проведение аналогичной трансформации на линии R108, способной к соматическому эмбриогенезу.

Выводы: Получены векторы для сверхэкспрессии вариантов гена *MtWOX9-1* с потерей участков, кодирующих четыре различных домена этого белка. Проведена трансформация эксплантов *M. truncatula* линии 108-1. Планируется повтор эксперимента на эмбриогенной линии R108.

Финансирование: Исследование поддержано грантом РФФИ № 25-26-00218.