

Изучение влияния нокаута гена *MtWOX9-1* на способность растений *Medicago truncatula* к регенерации

Е.П. Ефремова*, В.Е. Творогова, Л.А. Лутова

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

* elena.efremova@spbu.ru

Цель: Гены семейства *WOX* (*WUSCHEL-LIKE HOMEODOMAIN*), кодирующие транскрипционные факторы с гомеодоменом, являются важными регуляторами клеточной пролиферации и дифференцировки у растений. Ранее в наших исследованиях мы обнаружили, что ген *MtWOX9-1*, представитель промежуточной клады, активирует соматический эмбриогенез у *Medicago truncatula*. Целью настоящего исследования является изучение влияния нокаута гена *MtWOX9-1* на способность к регенерации у *M. truncatula*.

Материалы и методы: Реализация поставленной цели достигалась с помощью широкого спектра современных методов генной инженерии, а также технологии культивирования растений *in vitro*.

Результаты: С помощью технологии редактирования CRISPR-Cas9 были получены линии люцерны с нокаутом гена *MtWOX9-1*. Мы оценили способность к индукции соматического эмбриогенеза у эксплантов растений с нокаутированным геном *MtWOX9-1* в разных системах культивирования *in vitro*.

Выводы: В настоящем исследовании мы обнаружили, как потеря функции *MtWOX9-1* влияет на регенерационный потенциал у люцерны усеченной.

Финансирование: Исследование поддержано грантом РНФ № 25-26-00218 «Адаптация регуляторов развития растений для биотехнологии с помощью методов геномного редактирования», <https://rscf.ru/project/25-26-00218/>.