

EMS1 (EXCESS MICROSPOROXYTES1) geeni punktmutatsiooni mõju müürloogas

Jorgen Holm

Juhendajad: Ljudmilla Timofejeva, Birger Ilau

Geenitehnoloogia instituut

Töö eesmärgiks oli müürlooga *EMS1* geeni kinaasi domeenis teha punktmutatsiooni ning muteeritud *ems1* viia *ems1 knock-down* taimedesse.

pENTR-TOPO vektoris mutatsiooni tegemine õnnestus, edasi viidi mutatsiooniga järjestus pGWB16 vektorisse ning tehti transgeensed taimed. Ka kontrolliks *ems1 knock-down* taimedesse viidud metsiktüüpi *EMS1* viimine õnnestus. Kokku saadi 6 *EMS1* transgeenset taimeliini ning 40 punktmutatsiooniga *ems1.mut* liini. Kõik taimed, kuhu oli viidud *EMS1* geen, olid fertiilsed, seega oli *EMS1* geen komplementeerinud *ems1 knock-down* mutantide steriilse fenotüübi. Muteeritud *ems1* taimedest olid 13 steriilsed, millest järeldub, et muteeritud kinaasi domeeniga *ems1* ei komplementeereri steriilset fenotüüpi. Tolmukapeadest tehtud ristlõikudel oli tegemist hilise diferentseerumise etapiga ning tolmuks sisaldas degenerereerunud mikrosporotsüüte ja vahekiht oli persistentne, seega transgeensete taimede fenotüüp *ems1 knock-down* mutantides oli sama nagu *ems1 knock-down* mutantides, kus ei olnud punktmutatsiooni.