

Keraheina laiguviiruse (CfMV) viraalse genoomiseoselise valgu (VPg) ja kahe kaerasordi translatsiooni initsiatsioonifaktori iso4G oletatava interaktsiooni uurimine

Agnes Kivistik

Mutantne keraheina laiguviirus (CfMV), kus viraalne genoomiseoseline valk VPg S71 on muteeritudalaniiniks, on võimeline replitseeruma kaerasordis „Veli“ ning samuti erinevates odra- ja nisusortides, kuid mitte kaerasordis „Jaak“ (Kamsol, avaldamata andmed). CfMV'ga sarnase riisi kollalaiksviiruse puhul on näidatud VPg interaktsiooni riisi eFiso4G1 valgu keskmise domääniga, mis vastab HEAT1 regiooniga (Hébrard *et al.*, 2010). Sarnaselt RYMV VPg valgule on CfMV VPg valgule ennustatud seosmist korrastamatust ja helikaalset domääni (Hébrard *et al.*, 2009). Eelnevalt bakalaureuse töö tulemusena näidati, et kaerasortide „Veli“ ja „Jaak“ eFiso4G valgu järjestus erineb oluliselt HEAT2 domäänis (Kivistik, 2014).

Käesoleva töö eesmärgiks oli keraheina laiguviiruse viraalse genoomiseoselise valgu ja kahe kaerasordi „Veli“ ja „Jaak“ translatsiooni initsiatsioonifaktori iso4G oletatava interaktsiooni uurimine. Selleks kasutati pärmi kaksikhübridi ja bimolekulaarse fluorestsentsi komplementatsiooni meetodit (BiFC). Kasutades viimast mainitud meetodit, näidati CfMV VPg ja kahe kaerasordi „Veli“ ja „Jaak“ eFiso4G HEAT2 domääni vahelist interaktsiooni, kuid VPg ja HEAT1 domääni vahel interaktsioon puudus. Lisaks uuriti BiFC meetodil saadud taimi *In vivo imaging system*’iga (IVIS). Uuritavates interaktsioonides nähti korrelatsiooni IVIS’ga saadud fluorestsentsi taseme ja mikroskoobiga visualiseeritud piltide vahel.

Töö edasiarendamisel on oluline läbi viia BiFC katseid, kasutades kahe kaerasordi „Veli“ ja „Jaak“ eFiso4G täispikka valku. Lisaks oleks vaja uurida, kas VPg 71. positsioonis olev seriin on oluline interaktsiooniks eFiso4G’ga. Selleks võiks läbi viia BiFC interaktsioonikatseid mutantse CfMV VPg’ga ning eFiso4G HEAT2 domääni ja täispika valgu vahel.