

FTB 51 (1) 26-35.

(FTB-2870)

Prijenos gena za proizvodnju opina (*Agrobacterium* pRi T_L-DNA *rolB* i T_R-DNA) u stanice zrnatog šćira *Amaranthus spinosus* L.

Sažetak

Inokulacijom eksplantata (internodija ili listova) zrnatog šćira *Amaranthus spinosus* L. sa četiri divlja soja bakterije *Agrobacterium rhizogenes* dobiven je karakterističan uzorak transformiranog korijenja nakon *in vitro* rizogeneze. Stupanj rizogeneze uvelike je ovisio o upotrijebljenom tipu i porijeklu eksplantata te soju bakterije, pri čemu su bolji rezultati dobiveni inokulacijom internodija, nego pomoću listova šćira. Soj *A. rhizogenes* LBA 9042, koji posjeduje plazmid pRi 1855, bio je najvirulentniji i najinfektivniji, pa je uzrokovao pojavu čupavog (adventivnog) korijenja u maksimalnom broju eksplantata, neovisno o njihovom tipu. Pojedinačni klonovi transgenog korijenja uzgajani su na hranjivoj podlozi Murashige i Skoog, bez dodatka regulatora rasta. Prisutnost gena *rolB* u segmentu T_L-DNA plazmida Ri iz bakterije *Agrobacterium* u lisnom tkivu biljaka regeneriranih iz odabranih klonova potvrđena je pozitivnim rezultatom PCR umnožavanja DNA. PCR umnožavanjem i analizom opina utvrđeno je da genetički transformirane biljke mogu primiti i eksprimirati T_R-DNA-specifične gene (*man2* i *ags*) za sintezu karakterističnih opina. Rezultati upućuju na to da se transformirano korijenje šćira može upotrijebiti u farmaceutici, te da se transgenim uzgojem ova važna žitarica može zaštititi od biotičkog stresa.

Ključne riječi: *Amaranthus spinosus* L., *Agrobacterium rhizogenes*, transgeno korijenje, PCR umnožavanje, analiza opina