

| | | | |
|---|--|---|--|
| Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty Matemaattis-luonnontieteellinen | | Laitos – Institution – Department Farmasian laitos | |
| Tekijä – Författare – Author Loikkanen Suvi Johanna | | | |
| Työn nimi – Arbetets titel – Title Transgeenisten lääkekasvien regenerointi | | | |
| Oppiaine – Läroämne – Subject Farmakognosia | | | |
| Työn laji – Arbetets art – Level pro gradu-tutkielma | | Aika – Datum – Month and year Lokakuu 1995 | Sivumääri – Sidoantal – Number of pages 94 + liitteet (7 kpl) |
| Tiivistelmä – Referat – Abstract <p>Maaperässä yleinen kasvipatogeeni <i>Agrobacterium rhizogenes</i> aiheuttaa infektoimissaan kaksisirkkaisissa kasveissa karvajuurten muodostumisen infektiokohtaan. Karvajuurten muodostumisen aiheuttaa bakteerin sisältämä plasmidi, joka pystyy liittämään osan perimästään kasvin genomiin. Agrobakteeria voidaan käyttää hyväksi geeninsiirtomenetelmissä vieraan perimän siirtämiseksi kasvisoluihin.</p> <p>Agrobakteerilla indusoituja karvajuuria voidaan kasvattaa <i>in vitro</i>. Karvajuuriviljelmät ovat geneettisesti stabiileja ja tuottavat usein lähtökasville tyypillisiä sekundaarimetaboliitteja transformoimattomia soluviljelmiä paremmin. Karvajuuriviljelmien hyväksikäyttö sekundaarimetaboliittien tuotannossa rajoittuu kuitenkin toistaiseksi yhdistisiin, joita normaali kasvi tuottaa juurissa.</p> <p>Karvajuurit voivat regeneroitua kokonaisuksi kasveiksi. Transgeenisten kasvien fenotyyppissä havaitaan usein tyypillisiä karvajuurisyndrooman aiheuttamia muutoksia verrattuna normaaleihin kasveihin. Regeneroimalla karvajuurista kokonaisia kasveja on mahdollista tutkia erilaisten geenien vaikutuksia kasvien kasvuun, kehitykseen ja sekundaarimetaboliittien tuottoon.</p> <p>Kirjallisessa osassa käsitellään agrobakteerivälitteinen geeninsiirto ja kasvien regeneroituminen solu- ja solukkoviljelmistä. Tämän lisäksi on tarkasteltu transformoitujen solukkojen regeneroitumista ja lääkekasveihin siirrettyjen geenirakenteiden vaikutuksia sekundaarimetaboliittien tuotantoon.</p> <p>Tutkimuksessa yritettiin kasvattaa mullassa mahdollisimman monta <i>Hyoscyamus muticus</i>-kasvia protoplastiklooneista, jotka olivat regeneroituneet transgeenisestä karvajuuriviljelmästä eristetyistä protoplasteista. Regeneroitujen kasvien ulkonäköä ja kehitystä tarkkailtiin <i>in vitro</i> -kasvatuksen aikana sekä multaan siirtämisen jälkeen. Kasveista eristettiin DNA jatkotutkimuksia varten ja laskettiin kromosomit fenotyypeissä havaittujen muutosten arvioimiseksi.</p> <p>Kasvien sopeutuminen ei-steriileihin olosuhteisiin onnistui huonosti. Kuitenkin täysikasvuisiksi kasveiksi onnistuttiin kasvattamaan yhteensä 45 kasvia 5 eri kloonista. Kasvien sopeuttamista vaikeuttivat pimeä vuodenaika ja liian kosteat olosuhteet. Protoplastikloonien välillä havaittiin morfologisia eroja. Kasveissa havaittiin muutoksia lehtien, juurten ja kukkien morfologiassa. Regeneroiduista kasveista kaikki osoittautuivat hedelmättömiksi. Kaikkien kloonien kromosomiluku poikkesi normaalista kasvista, jonka kromosomiluku on 28.</p> | | | |
| Avainsanat – Nyckelord – Keywords Transgeeninen, <i>Agrobacterium rhizogenes</i> , T-DNA, regenerointi, <i>Hyoscyamus muticus</i> | | | |
| Säilytyspaikka – Förvaringsställe – Where deposited Farmasian laitos, farmakognosian osasto | | | |
| Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information | | | |