

ห้องเอกสารอ้างอิงทางเภสัชศาสตร์
"ประโชติ เพล่งวิวัฒนา"
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

จุลนิพนธ์

เรื่อง

การขยายพันธุ์มะขามป้อมด้วยเมล็ดเปรียบเทียบระหว่าง
การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในสภาวะต่างๆ กับการปลูกลงดินตาม
ธรรมชาติ

Comparison between tissue culture and cultivation
by seedling of *Phyllanthus emblica* Linn.

โดย

| | | |
|-----------------|-----------------|--------|
| นางสาวนันทรัตน์ | วชิระจาร์อังกูร | 843076 |
| นางสาวบังอร | พงษ์พุดทา | 843084 |
| นายพิทยา | เอกบรรพต | 843101 |

จุลนิพนธ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2547
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ACCESSION NO. Pro 219
DATE 30 DEC 2004
CALL NUMBER 9.003 2547

จุดนิพนธ์ : การขยายพันธุ์มะขามป้อมด้วยเมล็ดเปรียบเทียบระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
ในสภาวะต่างๆกับการปลูกลงดินตามธรรมชาติ

ผู้วิจัย : นางสาวนันทรัตน์ วชิระจางกูร
นางสาวบังอร พงษ์พุดทา
นายพิทยา เอกบรรพต

อาจารย์ที่ปรึกษา : ญ.ศ.ดร.วันดี ญาณไพศาล

ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการขยายพันธุ์เมล็ดมะขามป้อมระหว่างวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชกับการปลูกลงดินตามธรรมชาติ โดยพิจารณาจากอัตราการงอกของเมล็ดและการเจริญของต้นกล้าเมื่อเพาะด้วยเมล็ดมะขามป้อมจาก 5 แหล่ง (A1, A2, A3, A4 และ S) ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เมล็ดที่ผ่านการฟอกฆ่าเชื้อด้วย 75% ethanol และ 2% w/v sodium hypochlorite จะถูกเลี้ยงบนอาหารสูตร Murashige and Skoog (MS) ส่วนการปลูกลงดินจะเป็นการปลูกบนดินที่มีส่วนประกอบของดินร่วน, ดินเหนียว, ปุ๋ยหมัก, กากมะพร้าว, มูลวัว และแร่ธาตุอื่นๆ จากการสังเกตผลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าสายพันธุ์ S มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด ทั้งการเพาะเมล็ดลงดิน และการเพาะเมล็ดด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

จากการศึกษาผลของการเตรียมเมล็ดสายพันธุ์ S ก่อนการปลูก โดยการแช่เมล็ดในน้ำเป็นเวลาที่แตกต่างกัน (1 ชั่วโมง, 2 วัน, หรือ 4 วัน) พบว่า ระยะเวลาในการแช่ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการงอกและเจริญของต้นกล้าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเพาะเมล็ดลงดิน แต่ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เมล็ดที่ผ่านการแช่น้ำ 1 ชั่วโมงก่อนปลูก มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด (45.83%) และเมื่อนำต้นกล้าที่ได้ไปเพาะเลี้ยงต่อในอาหารสูตร MS ที่มีฮอร์โมนต่างๆกัน (6-Benzylaminopurine (BAP) 1 หรือ 3 mg/L หรือ Kinetin 0.2 หรือ 3 mg/L) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าอาหารสูตรที่มี BAP 1 mg/L จะเหนี่ยวนำให้เกิดจำนวนยอดเฉลี่ยมากที่สุด (2.87 ยอด) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการขยายพันธุ์มะขามป้อมโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในสภาวะที่เหมาะสมที่สุดที่ได้จากการทดลองกับการปลูกลงดิน พบว่าวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้จำนวนต้นกล้าสูงกว่าการปลูกลงดิน 23.17 เท่า

Senior Project : Comparison between tissue culture and cultivation
by seedling of *Phyllanthus emblica* Linn.)

By : Nantarat Wachirajaru-angkoon
Bung-on Phongphuttha
Pittaya Eakbunpot

Adviser : Wandee Yanpaisan

Year : 2004

Abstract

This study aims to compare propagation efficiency between micropropagation and conventional cultivation of *Phyllanthus emblica* seeds by determining the percentage of germination and rate of elongation of the seedling (growth rate). The seeds were from 5 sources (A1, A2, A3, A4 and S). These seeds were separated into 2 groups, one group was cultivated in soil (containing loose soil, clay, animal manure, coconut fiber, cow's excrement, and other minerals) and another group was cultured in Murashige and Skoog's medium (MS medium). Seeds were sterilized using 70% ethanol and 2% w/v sodium hypochlorite, then they were placed on MS medium without hormone. Data observed for 8 weeks showed that the S-type seeds possessed the highest germination percentage when they were grown either by conventional cultivation technique or micropropagation technique.

When the influence of soaking (in water) interval on S-type seed germination percentage was investigated, it was found that preparation of seed by soaking in water for 1 h, 2 d, or 4 d before cultivation did not influence germination percentage. But seeds prepared by 1-h soaking in water gave maximal germination percentage (45.83%) when they were cultured using micropropagation technique. To investigate optimum medium composition, the seedlings were cut and subculture in MS medium supplemented with 6-Benzylaminopurine (BAP) at 1 or 3 mg/L or Kinetin at 0.2 or 3 mg/L. Results (collected for 8 weeks) demonstrated that MS medium supplemented with 1 mg/ BAP induced the maximal average numbers of shoot (2.87). In addition, at this optimum condition the number of plantlets obtained from micropropagation would be 23.17 times of plantlets divide form conventional cultivation.