

Title *In vitro* Root Induction of *Camellia sinensis* L.

Author Mrs. Jindanee Yompakdee

Degree Master of Science (Biotechnology)

Supervisory Committee

Lecturer. Dr. Sayamrat Panpoom	Chairman
Lecturer. Jantrararuk Tovanonte	Member
Lecturer. Somrudee Onto	Member

ABSTRACT

Shoots of *Camellia sinensis* L. (1.5–2.5 cm in length) derived from sterile plantlets were cultured on MS medium containing BA at 0, 1, 2, 3, 4 mg/l combined with IBA at 2, 4, 6, 8 mg/l and activated charcoal (6 g/l). Before culturing, The shoots were dipped in a solution containing 500 mg/l IBA for 1 min. The shoots were cultured for a period of 3 months with the first 2 weeks in darkness and then 10 weeks in light conditions.

The result showed root formation occurred in that most of the medium combinations BA and IBA at the ratio of 0:2, 0:6 and 2:8 mg/l yielded 100% root induction. However, the number and length of roots varied among the three media. The medium containing BA and IBA at the ratio of 0:2, 0:6 and 2:8 mg/l gave the average root number at 13.0, 16.6 and 15.5 roots/shoot and the average length of roots at 1.9, 1.2 and 1.8 cm respectively.

Keyword : *Camellia sinensis* L. / Tissue Culture / Root Induction

อาจารย์ ดร.สยามรัฐ ป้านภูมิ ประธานกรรมการ
อาจารย์ จันทรารักษ์ ไตรวานนท์ กรรมการ
อาจารย์ สมฤดี อันโต กรรมการ

เมื่อนำชิ้นส่วนเนื้อเยื่อขนาด 1.5-2.5 เซนติเมตร จากยอดหรือหน่อชาจีนที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ ไปเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่เติม BA ที่ระดับความเข้มข้น 0, 1, 2, 3 และ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ IBA ความเข้มข้น 2, 4, 6 และ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร และผงถ่านกัมมันต์ 6 กรัมต่อลิตร โดยก่อนการเพาะเลี้ยงจุ่มฐานรอยตัดของเนื้อเยื่อในสารละลาย IBA ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 1 นาที จากนั้นนำไปเลี้ยงในสภาพมืดเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ก่อนย้ายไปเพาะเลี้ยงในสภาพที่มีแสง พบว่าอาหารเกือบทุกส่วนผสมสามารถชักนำรากได้ โดยอาหารที่เติม BA ร่วมกับ IBA ในอัตราส่วน 0:2, 0:6 และ 2:8 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถชักนำให้เกิดรากจากเนื้อเยื่อที่เพาะเลี้ยงได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ให้จำนวนรากและความยาวรากแตกต่างกันกล่าวคือ อาหาร MS ที่เติม BA ร่วมกับ IBA ในอัตราส่วน 0:2, 0:6 และ 2:8 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้จำนวนรากเฉลี่ย 13.0, 16.6 และ 15.5 รากต่อยอด และให้ความยาวรากเฉลี่ย 1.9, 1.2 และ 1.8 เซนติเมตรต่อยอดตามลำดับ หลังจากการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 90 วัน

คำสำคัญ : ชาจีน / เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ / การชักนำราก