

การศึกษาการเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์สาหร่ายพันธุ์ต่าง ๆ
(*Broussonetia papyrifera* Vent.) โดยวิธีรวดเร็ว
Studies on growth and rapid multiplication of different isolates of
paper mulberry (*Broussonetia papyrifera* Vent.)

วรพรรณ ศักดิ์วงศ์ และนพณี โทพูนยานนท์^{1/}
WORAWAN SAKWONG AND NOPMANEE TOPOONYANONT

^{1/} ฝ่ายวิจัย

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

ทำการขยายพันธุ์สาหร่าย (*Broussonetia papyrifera* Vent.) โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยใช้เมล็ดเป็นชิ้นส่วนพืชตั้งต้น นำมาเลี้ยงในอาหาร Murashige and Skoog (1962) ที่มีการใช้สารเร่งการเจริญเติบโต โคเนติน 2, 4 และ 8 มก/ลิตร ร่วมกับ IAA หรือ NAA 0.1, 0.2 และ 0.4 มก/ลิตร เพื่อหาความเข้มข้นที่เหมาะสมที่สุดในการเพิ่มปริมาณต้นสาหร่าย นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงชนิดและความเข้มข้นที่เหมาะสมในการออกรากของต้นสาหร่ายในขวด ซึ่งได้แก่ IBA หรือ NAA ความเข้มข้น 1 และ 2 มก/ลิตร

ผลการทดลองปรากฏว่า อาหารที่เหมาะสมที่สุดในการขยายพันธุ์สาหร่ายโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้แก่อาหาร MS ที่มีโคเนติน 2 มก/ลิตร, ร่วมกับ IAA 0.2 มก/ลิตร ส่วนอาหารออกรากใช้อาหารสูตรเดียวกัน แต่ใช้ IBA 1 มก/ลิตร กระตุ้นการออกรากแต่เพียงอย่างเดียว

ABSTRACT

The propagation of paper mulberry (*Broussonetia papyrifera* Vent.) by tissue culture using paper mulberry seeds as starting materials cultured on Murashige and Skoog (1962) medium with growth regulators which were kinetin 2 , 4 and 8 mg/l with NAA 0.1 , 0.2 and 0.4 mg/l. We found out certain kinds of growth regulators and the optimal concentration for multiplication and rooting *in vitro* were IBA or NAA at 1 and 2 mg/l

It should be concluded that the best medium for culturing paper mulberry tissues was the MS medium with kinetin 2 mg/l and IAA 0.2 mg/l. For rooting , we used the MS medium with IBA 1 mg/l.

คำนำ

ปัจจุบันการทำกระดาษสาและการใช้ประโยชน์จากกระดาษสาเพื่อแปรรูป ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นับเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัว ซึ่งเป็นที่นิยมและได้รับการส่งเสริมอย่างกว้างขวาง จึงทำรายได้นับเป็นมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ความต้องการใช้กระดาษสาสูงขึ้นและลดการสูญเสียเงินตราในการนำผลิตภัณฑ์กระดาษเข้าประเทศ ซึ่งต้นเป็นพืชชนิดหนึ่งซึ่งสามารถลดปัญหาดังกล่าวได้รวมทั้งปัญหาการพึ่งพาอาศัยของเงิน ช่วยอนุรักษ์น้ำและพื้นป่าที่ไม่ได้เป็นอย่างดี งานวิจัยด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับต้นสาอย่างต่อเนื่องยังมีน้อย ขณะเดียวกันความต้องการใช้กระดาษสาเพิ่มมากขึ้นทุกปี และประสบปัญหาปริมาณวัตถุดิบป้อนตลาดไม่สม่ำเสมอ ในลักษณะกฎหมายต้นสาเป็นไม้ที่ไม่มีใบเขียวไม้หวงห้ามและของป่าหวงห้ามตาม พ.ร.บ.ป่าไม้ ฉะนั้น เมื่อปลูกหรือมีต่อสาอยู่ในที่คณะกรรมการสิทธิ์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ แต่ถ้ามมีต้นสาขึ้นอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติก็ถือเป็น ไม้หวงห้ามโดยปริยาย เวลาตัดฟันก็ต้องขออนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนตามระเบียบ

ดังนั้นหากมีการวิจัยในด้านการปลูกต้นสาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการผลิตต้นสาให้พอเพียงกับความต้องการใช้ภายในประเทศ และการส่งออกกระดาษสาหรือผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง