

การขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นในสภาพปลอดเชื้อ :
ผลของความชื้นและวัสดุปลูกต่อการรอดตายของต้นกล้า

In vitro Propagation of *Litsea cubeba* pers. :
Effect of Humidity and Media on Plantlets Survival

สุพรรณ สารภี¹ และ พัทยา สรวมศิริ¹

Suphan Saraphee¹ and Pittaya Saruamsiri¹

Abstract : Vegetative propagation and tissue culture of *litsea cubeba* Pers. Were studied. *In vitro* culture was the only promising method. Success of plantlet transplanting (up to 80%) could be achieved by using media derived from rice husk charcoal mixed with sand (1:1) and Kept under 75% air humidity. Young seedlings thrive very well under 50 percent light intensity. Average leaf areas were 22.55 and 35.21 cm² at 3 and 7 months after transplant, respectively. Tissue culture of young shoot tip is therefore the high potential method for propagation of *Litsea cubeba* Pers.

บทคัดย่อ : ทำการศึกษาเปรียบเทียบการขยายพันธุ์ตะไคร้ต้น โดยวิธีเพาะเมล็ดและเพาะเลี้ยงส่วนปลายยอดในสภาพปลอดเชื้อ พบว่าวิธีหลังได้ผลดีที่สุด เมื่อย้ายปลูกต้นกล้าตะไคร้ต้นออกจากขวดเพาะเลี้ยง พบว่ากล้าที่ย้ายปลูกในกลบค้ำปนทราย(1:1)และปลูกเลี้ยงต้นกล้าในสภาพโรงเรือนควบคุมความชื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มแสง 50 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนการรอดตายสูงที่สุดคือ 80.00 เปอร์เซ็นต์ ต้นกล้าตะไคร้ต้นที่ย้ายปลูกมาจากสภาพปลอดเชื้อ สามารถเจริญเติบโตทางด้าน ความสูง จำนวนใบและขนาดใบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเลี้ยงต้นกล้าตะไคร้ต้นนาน 3 และ 7 เดือน ทำให้มีพื้นที่ใบเฉลี่ยต่อใบเท่ากับ 22.55 และ 35.21 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ การเพาะเลี้ยงปลายยอดในสภาพปลอดเชื้อ จึงเป็นวิธีการที่อาจนำมาใช้ขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นได้ดี

Index word : ตะไคร้ต้น การย้ายปลูกต้นกล้า การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พืชสมุนไพร

Litsea cubeba Pers., Plantlet transplanting , Medicinal plant, Tissue culture

¹ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

¹Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand.

คำนำ

ตะไคร้ต้นมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ *Litsea cubeba* Pers. จัดอยู่ในวงศ์ Lauraceae ชื่อท้องถิ่น สะไ้ (ถิ่น) เกลือ (ลัวะ) ชื่ออื่น (มุเซอแดง) (เขาวนิต, 2539) พบในประเทศไทยบริเวณป่าดิบเขาทั่วไปที่ระดับความสูง 950-1,600 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล (เบญจวรรณ, 2542) นอกจากนี้ยังมีรายงานพบตะไคร้ต้นได้ในหลายประเทศเช่น อินเดีย มาเลเซีย ใต้หวัน ที่ระดับความสูง 1,500-2,300 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล (สสี และปราณี, 2524) จากการสำรวจโดยคณะผู้วิจัยพบตะไคร้ต้นเจริญเติบโตอยู่บนภูเขาสูงโดยทั่วไปตั้งแต่บริเวณ ต.โป่งแยง อ.แม่ริม (1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล) ถึงสถานีวิจัยเกษตรหลวงอ่างขาง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ (1,500 ม.) โดยจะมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่ผิดแผกกันเล็กน้อย ซึ่งน่าจะได้มีการศึกษาในรายละเอียดทางพฤกษศาสตร์ต่อไป

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กสูง 3-5 เมตร ผิวลำต้นเกลี้ยง ไม่มีขนปกคลุม ใบเดี่ยวรูป oblong-elliptic เรียงสลับ ท้องใบมีสีเขียวนวลแผ่นใบมีจุดด่างออกเป็นช่อสั้นๆ รวมกันเป็นกระจุกที่ซอกใบ โคนใบปลายกิ่ง ดอกย่อยเป็นแบบ dioecious มี perianth 6 กลีบ สีขาวนวลหรือสีครีมเรียงเป็น 2 วง วงละ 3 กลีบ มีเกสรตัวผู้จำนวนมาก เกสรตัวเมียมีรังไข่แบบ superior มี ovule ผลแบบ drupe รูป globose และเนื้อผลมีกลิ่นหอมแรง ในสภาพธรรมชาติขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด (ทิพย์สุดา, 2541)

ปัจจุบันนี้ ความสนใจผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้านของไทย จึงมีโอกาสด้านศักยภาพเชิงเศรษฐกิจสูงมาก ตะไคร้ต้นเป็นพืช

สมุนไพรที่พบเจริญเติบโตบนพื้นที่สูงภาคเหนือของไทย ซึ่งการใช้ประโยชน์ของตะไคร้ต้นคนท้องถิ่นใช้ผลเป็นเครื่องเทศในการปรุงอาหาร นอกจากนี้ในต่างประเทศได้มีรายงานการทดลองนำผลจากตะไคร้ต้นมาสกัดเอาสารหอมระเหยด้วยโดยเมื่อนำผลสดมาสกัดด้วยไอน้ำหรือตัวทำละลายอื่นๆ จะได้น้ำมันหอมระเหยที่มีสีเหลือง มีกลิ่นเฉพาะตัว น้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการผลิต citral เพื่อเป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์วิตามินเอ, ionone และ methyl ionone นอกจากนี้ยังใช้สารให้กลิ่นที่เติมลงใน lemon oil และผลิตภัณฑ์น้ำหอมต่างๆ (Bauer *et al.*, 1985) แสดงว่าตะไคร้ต้นมีศักยภาพพัฒนาเป็นพืชอุตสาหกรรมใหม่ต่อไปในอนาคตได้

จากรายงานการทดลองการขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นในสภาพปลอดเชื้อพบว่าสามารถทำได้ง่ายแต่มีปัญหาการรอดตายของต้นกล้าเมื่อย้ายจากขวด ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาแนวทางย้ายกล้าจากขวดเพาะเลี้ยงเพื่อนำมาเลี้ยงในสภาพธรรมชาติ สามารถทำการเพาะปลูกผลิตวัตถุดิบในการสกัดน้ำมันหอมระเหยเชิงอุตสาหกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของวัสดุปลูกและความชื้นในอากาศต่อการรอดตายของต้นกล้า

อุปกรณ์และวิธีการ

1. ผลของวัสดุปลูก และความชื้นในอากาศที่มีต่อการรอดตายของต้นกล้า

ศึกษาตัวแปร 2 ปัจจัย คือ

1. วัสดุปลูก แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ ดินร่วน, ทรายหยาบ, แกลบดำปนทราย, และดินปนทราย
2. สภาพความชื้นแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ สภาพห้องปกติ (control) และห้องที่ควบคุมความชื้นที่ระดับความชื้นประมาณ 75%

เตรียมวัสดุดังกล่าวใส่ในตะกร้าและย้ายปลูกต้นกล้าจากสภาพปลอดเชื้อ โดยล้างรูนอกจากต้นกล้าให้หมดด้วยน้ำสะอาดแล้วจึงนำไปย้ายปลูกลงวัสดุปลูกดังกล่าว จากนั้นนำไปวางเลี้ยงภายในห้องที่ควบคุมความชื้นของโรงเรือนพลาสติกสภาพปิดและห้องปกติ control รดน้ำสม่ำเสมอ เช่นเดียวกันทั้งสองห้อง ทำการทดลองในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2544 วางแผนการทดลองแบบปัจจัยร่วมในสุ่มสมบูรณ์ (Factorials in Completely Randomized Design) รวมทั้งสิ้น 8 กรรมวิธี 10 ซ้ำ ซ้ำละ 1 ต้น

- กรรมวิธีที่ 1 สภาพห้อง control และดินร่วน
กรรมวิธีที่ 2 สภาพห้อง control และทรายหยาบ
กรรมวิธีที่ 3 สภาพห้อง control และแกลบดำปนทราย (1:1)
กรรมวิธีที่ 4 สภาพห้อง control และดินปนทราย (1:1)
กรรมวิธีที่ 5 สภาพโรงเรือนที่ระดับความชื้น 75% และดินร่วน
กรรมวิธีที่ 6 สภาพโรงเรือนที่ระดับความชื้น 75% และทรายหยาบ
กรรมวิธีที่ 7 สภาพโรงเรือนที่ระดับความชื้น 75% และแกลบดำปนทราย (1:1)
กรรมวิธีที่ 8 สภาพโรงเรือนที่ระดับความชื้น 75% และดินปนทราย (1:1)

- บันทึกผล : เปรอ์เซ็นต์การรอดตายของต้นกล้า
2. การเจริญเติบโตของตะไคร้ต้นที่รอดตายจากการย้ายปลูก

ทำการทดลองสองชุดคือ ชุดแรกปลูกเลี้ยงนาน 7 เดือน ชุดที่สองปลูกเลี้ยงนาน 3 เดือน แต่ละชุดมีจำนวนซ้ำ 20 ต้น โดยนำต้นกล้าที่รอดตายจากการย้ายปลูกลงกล้าวนำมาย้ายลงถุงดำที่มีวัสดุปลูกผสมของ ดิน : แกลบดำ : ทราย เท่ากับ 2:2:1 โดยปริมาตร และเลี้ยงไว้ภายใต้แสงรำไรด้วยตาข่ายพรางแสงประมาณ 70 เปรอ์เซ็นต์ บันทึกข้อมูลทุกเดือน บันทึกผล : ความสูงของต้น จำนวนใบต่อต้น ศึกษาพื้นที่ใบ โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการเลี้ยงมี 2 ระดับคือเลี้ยงนาน 3, 7 เดือน และตำแหน่งใบมี 2 ระดับคือ ใบที่ 4-5, 9-10 ตามแผนการทดลองแบบปัจจัยร่วมในสุ่มสมบูรณ์ (Factorials in Completely Randomized Design) รวมทั้งสิ้น 4 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีมี 20 ซ้ำ (ต้น)

- กรรมวิธีที่ 1 ต้นที่เลี้ยงนาน 3 เดือน และตำแหน่งใบที่ 4-5
กรรมวิธีที่ 2 ต้นที่เลี้ยงนาน 3 เดือน และตำแหน่งใบที่ 9-10
กรรมวิธีที่ 3 ต้นที่เลี้ยงนาน 7 เดือน และตำแหน่งใบที่ 4-5
กรรมวิธีที่ 4 ต้นที่เลี้ยงนาน 7 เดือน และตำแหน่งใบที่ 9-10

สถานที่ทำการทดลอง ห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตรศาสตร์ และภาควิชาพืชสวน

ผลการทดลอง

1. ผลของวัสดุปลูก และความชื้นในอากาศ ที่มีต่อการรอดตายของต้นกล้า

จากการทดลองพบว่า ในช่วงสัปดาห์แรก หลังย้ายปลูกต้นกล้าที่ย้ายมาจากสภาพปลอดเชื้อ เมื่อนำมาเลี้ยงในสภาพห้องปกติต้นกล้า มีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 78.33 เปอร์เซ็นต์ และสภาพโรงเรือนที่ควบคุมความชื้นที่ระดับ 75% ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 86.76 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) จากการศึกษาได้เปรียบเทียบการใช้วัสดุปลูกต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงต้นกล้ามีผลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดตายที่แตกต่างกันด้วย โดยต้นกล้าที่ปลูกในดินร่วนมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 76.67 เปอร์เซ็นต์ ในทรายหยาบมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 73.33 เปอร์เซ็นต์ ในแกลบดำปนทรายมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีที่สุด 96.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาก็คือการปลูกในดินปนทรายมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 83.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกรรมวิธีที่ศึกษา (ตารางที่ 2) ส่วนผลร่วมระหว่าง

สภาพห้องเลี้ยงกับวัสดุปลูกพบว่าเลี้ยงต้นกล้าในสภาพห้องความชื้นที่ระดับความชื้น 75% ที่ใช้แกลบดำปนทรายเป็นวัสดุปลูกทำให้ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีที่สุดถึง 100 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3)

เมื่อเลี้ยงต้นกล้าจนถึงสัปดาห์ที่ 5 ในสภาพห้องปกติต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 50 เปอร์เซ็นต์ และสภาพห้องเลี้ยงที่ควบคุมความชื้นที่ระดับ 75% ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 63.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) ส่วนการเลี้ยงต้นกล้าในดินร่วนมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 40.00 เปอร์เซ็นต์ ในทรายหยาบมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 53.33 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ต้นกล้าที่ปลูกในแกลบดำปนทรายมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีที่สุด 76.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาก็คือในดินปนทรายมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 56.67 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ศึกษา (ตารางที่ 2) ส่วนผลร่วมระหว่างสภาพห้องเลี้ยงกับวัสดุปลูกพบว่าเลี้ยงต้นกล้าในสภาพห้องที่มีระดับความชื้น 75% ที่ใช้แกลบดำปนทรายเป็นวัสดุปลูกทำให้ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีที่สุด 80.00 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3)

Table 1 Effect of air humidity on percentage of Plant lets survival.

| Condition Environment | Percentage of Plantlets Survival | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | Week 1 | Week 2 | Week 3 | Week 4 | Week 5 |
| Control 75% | 78.33 | 86.67 | 75.00 | 78.33 | 58.00 |
| Humidity | 66.67 | 50.00 | 63.33 | 50.00 | 63.33 |
| LSD _{0.05} | NS | NS | NS | NS | NS |

NS= non significant

Table 2 Percentage of plant lets survival grown in different growing media.

| Media | Percentage of Plantlets Survival at | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|---------|---------|
| | Week 1 | Week2 | Week3 | Week4 | Week5 |
| Loam | 76.67b | 76.67 | 56.67 | 40.00b | 40.00b |
| Sandy Loam | 73.33b | 70.00 | 56.67 | 53.33ab | 53.33ab |
| Rice husk chrcoal:sand (1:1) | 96.67a | 83.33 | 76.67 | 76.67a | 76.67a |
| Soil : Sand (1:1) | 83.33ab | 76.67 | 60.00 | 56.67ab | 56.67ab |
| LSD _{0.05} | 19.42 | NS | NS | 25.03 | 25.03 |

Mean in the same column followed by different superscript differs significantly at $p>0.05$

Table 3 Percentage of plant lets survival grown under different air growing media.

| Environmental Condition | Media | Percentage of Plantlets Survival | | | | |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | Week 1 | Week2 | Week3 | Week4 | Week5 |
| Control | Loam | 73.33 | 73.33 | 53.33 | 33.33 | 33.33 |
| | Sandy Loam | 66.67 | 66.67 | 53.33 | 46.67 | 46.67 |
| | Rice husk chrcoal:sand (1:1) | 93.33 | 80.00 | 73.33 | 73.33 | 73.33 |
| | Soil : Sand (1:1) | 80.00 | 80.00 | 53.33 | 46.67 | 46.67 |
| Humidity 75% | Loam | 80.00 | 80.00 | 60.00 | 46.67 | 46.67 |
| | Sandy Loam | 80.00 | 73.33 | 60.00 | 60.00 | 60.00 |
| | Rice husk chrcoal:sand (1:1) | 100.00 | 86.67 | 80.00 | 80.00 | 80.00 |
| | Soil : Sand (1:1) | 86.67 | 73.33 | 66.67 | 66.67 | 66.67 |
| LSD _{0.05} | | NS | NS | NS | NS | NS |

NS= non significant

2. การเจริญเติบโตของต้นตะไคร้ต้นที่รอดตายจากการย้ายปลูก

จากภาพที่ 1 ต้นกล้าที่ย้ายปลูกมาจากสภาพปลอดเชื้อ สามารถเจริญเติบโตทางความสูงของต้นโดยใช้ระยะเวลาปลูกเลี้ยงนาน 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 เดือน ทำให้ต้นมีความสูงเพิ่มขึ้นเป็น 19.59, 27.30, 31.14, 39.86, 50.75, 58.15, 68.92, 84.89 เซนติเมตรตามลำดับ (ภาพที่ 2) และทำให้ต้นมีจำนวนใบต่อ

ต้นเท่ากับ 11.00, 15.50, 16.45, 18.30, 20.55, 22.80, 24.90, 27.00 ใบ ตามลำดับ

พื้นที่ใบ

การทดลองครั้งนี้ได้ทำการศึกษาพื้นที่ใบโดยเปรียบเทียบเมื่อเลี้ยงต้นกล้าอายุ 3 เดือน พบว่ามีพื้นที่ใบเฉลี่ยเท่ากับ 22.55 ตารางเซนติเมตร และการเลี้ยงต้นกล้าอายุ 7 เดือน ทำให้มีพื้นที่ใบเพิ่มขึ้นเป็น 35.21 ตารางเซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกัน

ทางสถิติ ส่วนตำแหน่งใบที่ 4-5 และ 9-10 ทำให้มีพื้นที่ใบเฉลี่ยเท่ากับ 29.50 และ 28.25 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าใบใน

ตำแหน่งต่างกันไม่มีขนาดที่แตกต่างกัน ส่วนผลรวมระหว่างระยะเวลาในการเลี้ยงต้นกล้ากับตำแหน่งใบไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของพื้นที่ใบ

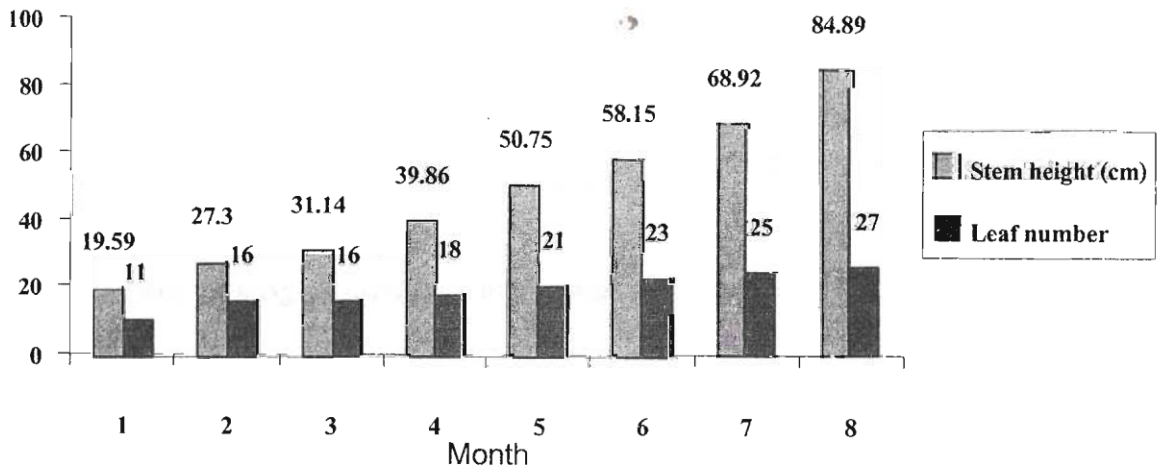


Figure 1 Stem height and leaf number of *Lisea Cubeba Pers.* at 8 months often transplant out of the *in vitro* condition.

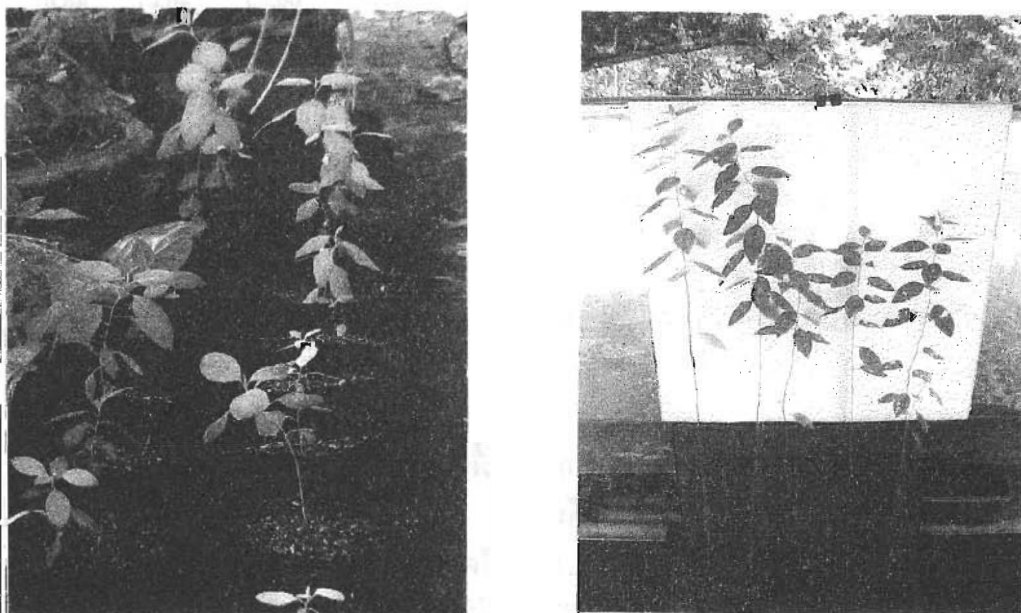


Figure 2 Growth characteristics of *Lisea Cubeba Pers.* seedling at 3 months (left) and 7 months (right) after transplanting.

Table 4 Leaf area of *Lisea cubeba* Pers. seeding at 3 and 7 months after transplant.

| Month after | Leaf position | | Average(cm ²) |
|----------------------------|---------------|---------------------|---------------------------|
| | 4-5th Leaf | 9-10th Leaf | |
| 3 | 23.56 | 21.53 | 22.55b |
| 7 | 35.44 | 34.97 | 35.21a |
| Average (cm ²) | 29.50 | 28.25 ^{ns} | |

ns = non-significant

Mean in the same column followed by different superscript differs significantly at p>0.05

วิจารณ์ผลการทดลอง

ตะไคร้ต้นเป็นพืชป่าที่โดยปกติมีการติดผลดี ผลอ่อนมีสีเขียว เมื่อสุกจะมีสีม่วงดำ ถึงแม้จะติดผลมาก การงอกของต้นกล้าจากเมล็ดจะเกิดขึ้นน้อยมากในสภาพธรรมชาติ การเพาะปลูกเชิงการค้าจึงจำเป็นต้องผลิตต้นกล้า โดยวิธีอื่น ซึ่งจากการศึกษาของคณะผู้วิจัยพบว่า การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปลายยอดเป็นวิธีที่ทำได้ไม่ยากนัก แต่ต้นกล้าทำได้ค่อนข้างอ่อนแอ

การย้ายเลี้ยงต้นกล้าจากขวดเพาะเลี้ยง

ในการทดลองนี้พบว่า ในระยะสัปดาห์แรกต้นกล้าที่ย้ายออกจากสภาพปลอดเชื้อเมื่อนำมาเลี้ยงในสภาพห้องปกติและสภาพห้องเลี้ยงที่ควบคุมความชื้นที่ระดับความชื้น 75% ทำให้ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 78.33 และ 86.67 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จนกระทั่งเลี้ยงต้นกล้านานถึงสัปดาห์ 5 มีเปอร์เซ็นต์การรอดตายลดลงเหลือเท่ากับ 50.00 และ 63.33 เปอร์เซ็นต์ ถึงแม้จะควบคุมความชื้นและรดน้ำในวัสดุปลูก เพื่อให้ช่วยลดการคายน้ำของพืชแล้วก็ตาม

เมื่อเลี้ยงต้นที่ย้ายปลูกในวัสดุปลูกที่ต่างกัน ทำให้ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตายแตกต่างกันด้วย โดยเลี้ยงต้นกล้าในแกลบดำปนทรายมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีที่สุดที่ 96.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือในดินปนทรายมีเปอร์เซ็นต์การรอดตาย 83.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีอื่น อย่างไรก็ตามในการทดลองครั้งนี้พบว่าการใช้วัสดุปลูกผสมได้แก่แกลบดำปนทรายและดินปนทรายนั้นจะทำให้ต้นกล้าที่ย้ายออกมาจากสภาพปลอดเชื้อมีผลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงกว่าการใช้วัสดุปลูกเพียงชนิดเดียว

ส่วนผลรวมของเลี้ยงต้นกล้าในสภาพความชื้นที่ระดับ 75% ในแกลบดำปนทรายทำให้ต้นกล้ามีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีที่สุดที่ 80.00 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ในการเลี้ยงต้นกล้าในสภาพที่มีความชื้นสูงสามารถลดการคายน้ำของพืชได้เป็นอย่างดี และยังมีผลให้พืชมีการปรับตัวได้ดีขึ้น กล้าตะไคร้ต้นที่ย้ายออกปลูกจากขวดเพาะเลี้ยงใหม่จะไม่ทนต่อสภาพอากาศที่มีความชื้นต่ำได้ แม้จะมีการดูแลรดน้ำให้ทางดินอย่างดี ต้นกล้าจะค่อยๆ คายลงตามลำดับจนเหลือเพียงครั้งเดียวเมื่อย้ายปลูกลาน 5 สัปดาห์

ในการทดลองเลี้ยงต้นกล้าที่ปลูกในสภาพธรรมชาติในพื้นที่ที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 350 เมตร พบว่ากล้ามีการเจริญเติบโตทางความสูง จำนวนใบต่อต้น ขนาดใบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและยังไม่พบความผิดปกติของกล้าเมื่อปลูกเลี้ยงกล้านานถึง 7 เดือน ทั้งนี้ได้ทำการปลูกเลี้ยงกล้าในต้นฤดูหนาวไปจนถึงฤดูฝน อย่างไรก็ตามโดยธรรมชาติพบต้นตะไคร้ต้นขึ้นอยู่บริเวณพื้นที่ที่มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลเลข่วง 950-1,000 เมตรขึ้นไป และมีสภาพอากาศหนาวเย็น (เบญจวรรณ, 2542) การเพาะเลี้ยงปลายยอดในสภาพปลอดเชื้อจึงเป็นวิธีการที่อาจนำมาใช้ขยายพันธุ์ตะไคร้ต้นในอนาคตต่อไป

สรุปผลการทดลอง

เมื่อย้ายปลูกต้นกล้าตะไคร้ต้นออกจากขวดเพาะเลี้ยง พบว่ากล้าที่ย้ายปลูกในเกลบดำปนทราย (1:1) และปลูกเลี้ยงต้นกล้าในสภาพโรงเรือนควบคุมความชื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มแสง 50 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนการรอดตายสูงที่สุดคือ 80.00 เปอร์เซ็นต์ ต้นกล้าตะไคร้ต้นที่ย้ายปลูกมาจากสภาพปลอดเชื้อ สามารถเจริญเติบโตทางด้านความสูง จำนวนใบและขนาดใบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ทิพย์สุดา ตั้งตระกูล. 2541. พฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวมชวลัวะและชาวล้านนาในบางพื้นที่ของจังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 242 น.
- เบญจวรรณ ชื่อสัตย์. 2542. น้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพรที่ปลูกในภาคเหนือของไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนเคมี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 49 น.
- เยาวนิต พลพิมพ์. 2539. พฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเขาเผ่าต่างๆ ในเขตศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อยและหนองเขียว. จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 258 น.
- สตี ปันยารชุน และปราณี นันทศรี. 2524. น้ำมันหอมระเหยจาก *Litsea cubeba* Pers. ในประเทศไทย. วารสารเภสัชศาสตร์ 8(3) : 65.70.
- Bauer, K. and D. Garbe. 1985. Common Fragrance and Flavor Materials. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim. 213 P.