

รายงานเรื่องเต็ม ผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 55

1. แผนงานวิจัย การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อย
2. โครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
กิจกรรมที่ 2 การวิจัยระบบที่เหมาะสมในการกระจายอ้อยพันธุ์ดีสู่พื้นที่
3. ชื่อการทดลองที่ 2.1(ภาษาไทย) วิธีการขยายพันธุ์อ้อยสะอาดแบบเร่งรัด : วิธีการชำข้อตาที่เหมาะสม
ชื่อการทดลองที่ 2.1 (ภาษาอังกฤษ) Seed Multiplication Methods to Clean Seed Cane :

Suitable Propagation of different Sugarcane Setts

4. คณะผู้ดำเนินงาน

ภาคภูมิ ถิ่นคำ¹ ทักษิณา ศันสยะวิชัย¹

5. บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อศึกษาหาวิธีเพิ่มอัตราการขยายพันธุ์อ้อย ที่มีคุณภาพดี และปลอดภัยจากโรคที่สามารถติดไปได้ทางท่อนพันธุ์ ได้ดำเนินการวิจัยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น วางแผนวิจัยแบบ 3*5 Factorial in CRD มี 4 ซ้ำ ปักจ้ย แรกขนาดของข้อตา 3 ขนาด คือท่อน (1/2ปล้อง) เฉพาะส่วนข้อ เฉพาะส่วนตา ปักจ้ยที่สองการขจัดโรค 5 วิธี คือ แช่น้ำร้อนระยะสั้น 52 องศาเซลเซียส 30 นาที แช่น้ำร้อนระยะยาว 50 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง แช่น้ำร้อน 2 รอบ 52 องศาเซลเซียส 30 นาทีทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง แช่ท่อนพันธุ์ในน้ำ 30 นาที และไม่แช่ท่อนพันธุ์ รวม 15 กรรมวิธี โดยใช้อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3

ผลการทดลองพบว่า ชิ้นส่วนท่อน (1/2ปล้อง) ที่ผ่านกรรมวิธีแช่น้ำร้อนต่างๆ มีความงอกของต้นกล้าสูงที่สุดคือ 74.25 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือชิ้นส่วนข้อ 69.80 เปอร์เซ็นต์ และการใช้เฉพาะชิ้นตาอ้อยมีความงอกต่ำที่สุด 41.00 เปอร์เซ็นต์ ทางด้านความสูงของต้นกล้า พบว่า ต้นกล้าจากท่อนและข้อมีความสูงใกล้เคียงกันคือ 8.58 และ 8.12 เซนติเมตร ตามลำดับ และเฉพาะชิ้นตามีความสูงต่ำที่สุด 5.53 เซนติเมตร ขนาดต้นกล้า ชิ้นส่วนท่อนมีลำต้นที่ใหญ่ ทางด้านจำนวนใบ ต้นกล้าจากทั้งสามชิ้นส่วนมีจำนวนใบใกล้เคียงกัน อัตราการรอดหลังย้ายปลูกของทุกกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 73.95-81.20 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตท่อนพันธุ์จากทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยท่อนพันธุ์ที่ผ่านกรรมวิธีต่างๆมีจำนวนข้อ 19.80-20.52ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.40-3.84 ลำ ความยาวลำ 123.34-147.73 เซนติเมตร จำนวนลำต่อไร่ 4565-5733ลำ และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกอยู่ระหว่าง 64.58-74.04 เปอร์เซ็นต์

1 ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

6. คำนำ

การกระจายพันธุ์อ้อยพันธุ์ใหม่ให้ถึงมือเกษตรกรอย่างกว้างขวางต้องใช้เวลาหลายปี เพราะอัตราการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการปักตออยู่ในอัตรา 1 ต่อ 10 ถ้าต้องการให้อ้อยพันธุ์นั้นได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตพันธุ์มาก ในปัจจุบันการถึงอ้อยพันธุ์ใหม่มักจะอยู่ในกลุ่มเกษตรกรที่มีกำลังซื้อเพราะจะมีการซื้อขายในราคาที่สูงกว่าราคาส่งโรงงาน ทำให้เกษตรกรรายย่อยที่เป็นส่วนใหญ่ของผู้ผลิตอ้อยไม่สามารถเข้าถึงพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสมได้ เนื่องจากเกษตรกรรายย่อยขาดกำลังทรัพย์แต่มีแรงงานพอที่จะทำการขยายพันธุ์อ้อยแบบเร่งรัดจากท่อนพันธุ์ตั้งต้นที่ต้องจัดหาเพียงปริมาณน้อย ให้เพิ่มปริมาณขึ้นมากกว่าการขยายพันธุ์ในระบบปกติ ในปัจจุบันมีเกษตรกรน้อยมากที่ให้ความสนใจในการทำแปลงพันธุ์อ้อยโดยเฉพาะ จึงทำให้เกิดการระบาดของโรค โดยเฉพาะโรคที่ติดต่อไปกับท่อนพันธุ์ เช่น โรคใบขาว กอตะไคร้ แส้ดำ และอื่นๆ การแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อนเป็นวิธีหนึ่งที่ลดปัญหานี้ ในประเทศบราซิล มีการแช่ท่อนพันธุ์อ้อยด้วยน้ำร้อนโดยทั่วไป เพื่อป้องกันกำจัดโรคต่อแคระแกร์น(Ruas et al,1990) การใช้ซ้อตาอ้อยเป็นท่อนพันธุ์จะลดขนาดของภาชนะที่ใช้แช่ท่อนพันธุ์ ซึ่งมีต้นทุนการทำไม่สูงมาก สามารถดัดแปลงได้โดยใช้อ่างน้ำ ขดลวดทำความร้อน พัดลมหมุนเวียนน้ำ และชุดควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งทำได้โดยช่างเทคนิคทั่วไป การแช่ท่อนพันธุ์เป็นท่อนๆ อ้อยมีความงอกดีกว่าการแช่ทั้งลำ(วัฒนศักดิ์ และคณะ,2548) การแช่ท่อนพันธุ์อ้อยด้วยน้ำร้อนอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ท่อนพันธุ์มีความงอกไม่แตกต่างกับ การ แช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที (วัลลิภา และคณะ,2541) Gul(1990) รายงานว่า การแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 52 องศาเซลเซียส นาน 20 นาที สามารถป้องกันโรคต่อแคระแกร์นได้ดีกว่าการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง จึงควรศึกษาการใช้ซ้อตาเป็นส่วนขยายพันธุ์ในการทำแปลงพันธุ์อ้อยสะอาดที่ผ่านการแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อนเพื่อกำจัดโรค เพื่อเปรียบเทียบส่วนขยายพันธุ์อ้อยจากการชำซ้อตาขนาดต่าง ๆ ที่ผ่านการแช่น้ำร้อนเพื่อขจัดโรคแมลง เพื่อให้ได้ท่อนพันธุ์ที่มีความงอกดีและสะอาดปลอดจากโรคแมลงที่จะติดไปกับท่อนพันธุ์

7. วิธีดำเนินการทดลองและอุปกรณ์

7.1 สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

ท่อนพันธุ์อ้อยขอนแก่น 3

อุปกรณ์ในการหั่นซ้อตาท่อนพันธุ์อ้อย

อุปกรณ์ในการแช่ท่อนพันธุ์อ้อย อ่างน้ำ ชุดควบคุมอุณหภูมิ

สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง

ภาชนะและวัสดุเพาะชำ

วัสดุสำหรับให้น้ำในแปลงเพาะชำ

วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับเก็บบันทึกข้อมูล

7.2 วิธีการดำเนินการทดลอง

1. การเพาะชำ

วางแผนการทดลองแบบ 3*5 factorial in RCB จำนวน 4 ซ้ำ

ปัจจัยแรก คือ ขนาดของข้อตา 3 ขนาด 1) เฉพาะส่วนตา (ขึ้นตา) 2) เฉพาะส่วนข้อ (ข้อ) 3) 1/2ปล้อง (ท่อน)

ปัจจัยสอง คือ การขจัดโรค 5 วิธี 1) แขน้ำร้อนระยะสั้น 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที 2) แขน้ำร้อนระยะยาว 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 3) แขน้ำร้อน 2 รอบ ที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแขนน้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 4) แขน้ำ 30 นาที 5) ไม่แขนน้ำ

ใช้ท่อนพันธุ์อ้อยจากแปลงผลิตพันธุ์อายุ 10-12 เดือน ตัดข้อตาอ้อยตามกรรมวิธีที่กำหนด ซ้ำละ 100 ท่อน การแขนน้ำร้อนในอ่างน้ำที่มีชุดทำความร้อนที่ควบคุมอุณหภูมิได้ แขนท่อนพันธุ์ตามวิธีที่กำหนด กรรมวิธีแขนน้ำ แขนในน้ำที่อุณหภูมิบรรยากาศ แล้วเพาะในถุงพลาสติก ดูแลรดน้ำให้ดินชื้น ตรวจสอบต้นงอกปกติ และต้นกล้าที่เกิดโรค

2) การให้ผลผลิต

วางแผนการทดลองแบบ RCB โดยใช้ต้นกล้าจากทุกกรรมวิธีในขั้นตอนที่ 1 ปลูกในแปลง ย้ายปลูกในแปลงปลูกยาว 6 เมตร ระยะแถว 1.3 เมตร ระยะหลุม 0.5 เมตร หลุมละ 1 ต้น จำนวน 5 แถวต่อแปลงย่อย จำนวน 4 ซ้ำ ให้น้ำเพื่อให้ต้นกล้าตั้งตัวได้ ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ข้างแถวครั้งแรกเมื่อต้นกล้าตั้งตัวแล้ว และเมื่อ 5 เดือนหลังย้ายปลูก กำจัดวัชพืชไม่ให้รบกวน นับจำนวนต้นรอดหลังย้ายปลูก 30 วัน คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์การรอด เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 10 เดือน ในพื้นที่ 3 แถว 5 เมตรตัดชิดดิน ตัดยอดที่คอใบบน ลอกกาบ นับจำนวนลำตอกอ จำนวนตาต่อลำ ความยาวลำ และทดสอบความงอกท่อนพันธุ์

8. ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

ตุลาคม 2554 – กันยายน 2555

9. สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

10. ผลการทดลองและวิจารณ์

เปอร์เซ็นต์ความงอกหลังผ่านกรรมวิธีแขนน้ำร้อน แขน้ำ และไม่แขนน้ำ พบว่า ขึ้นส่วน ท่อนมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงที่สุดเฉลี่ย 74.25 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ขึ้นส่วนข้อ มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 69.80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนขึ้นตา มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยเพียง 41.00 เปอร์เซ็นต์ การแขนน้ำร้อนทั้ง 3 กรรมวิธีอ้อยมีความงอกไม่ต่างกัน การแขนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง มีเปอร์เซ็นต์ความงอกของอ้อยสูงที่สุด 66.33

เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือการแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 66.00 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีแช่น้ำนาน 30 นาที มีเปอร์เซ็นต์ความงอกของอ้อยต่ำที่สุด 54.08 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

อัตราการรอดหลังย้ายปลูก พบว่า ขึ้นข้อมีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกสูงที่สุด 80.26 เปอร์เซ็นต์ รองลงคือขึ้นส่วน ท่อน 78.77 เปอร์เซ็นต์ ส่วนขึ้นตามีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกต่ำที่สุด 76.79 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีความแตกต่างทาง สถิติ กรรมวิธีไม่แช่ท่อนพันธุ์มีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกสูงที่สุด 81.20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การแช่น้ำร้อนแช่น้ำ ร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมงมีอัตราการรอด 80.98 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการแช่น้ำ 30 นาที มีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกต่ำที่สุด 73.95 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

ความสูงต้นกล้าอ้อยหลังผ่านกรรมวิธีแช่น้ำร้อน แช่น้ำ และไม่แช่น้ำ พบว่า ขึ้นส่วน ท่อนมีความสูงต้น กล้าเฉลี่ย 8.58 เซนติเมตร ใกล้เคียงกับความสูงต้นกล้าอ้อยจากขึ้นส่วนข้อ 8.12 เซนติเมตร ส่วนขึ้นตามีความสูง ของต้นกล้าน้อยที่สุด 5.53 เซนติเมตร การแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมา พักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ทำให้ต้นกล้ามีความสูงมากที่สุดเฉลี่ย 8.01 เซนติเมตร รองลงมาคือการแช่น้ำร้อนที่ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ต้นกล้ามีความสูงเฉลี่ย 7.90 เซนติเมตร กรรมวิธีไม่แช่ท่อนพันธุ์ ต้นกล้ามีความสูงเฉลี่ยต่ำที่สุด 6.83 เซนติเมตร(ตารางที่ 2)

ขนาดต้นกล้าหลังผ่านกรรมวิธีแช่น้ำร้อน แช่น้ำ และไม่แช่น้ำ พบว่า ขึ้นส่วน ท่อนมีขนาดต้นกล้าเฉลี่ย 8.53 มิลลิเมตร รองลงมาคืออ้อยจากขึ้นส่วนข้อมีขนาดต้นกล้าเฉลี่ย 7.19 มิลลิเมตร ส่วนขึ้นตามีขนาดต้นกล้า น้อยที่สุด 6.29 มิลลิเมตร การแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ทำให้ต้นกล้ามีขนาดใหญ่ที่สุดเฉลี่ย 8.65 มิลลิเมตร รองลงมาคือ การแช่น้ำร้อนที่ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ต้นกล้ามีขนาดเฉลี่ย 7.57 มิลลิเมตร กรรมวิธีไม่แช่ท่อนพันธุ์ ต้นกล้ามีขนาดเฉลี่ยต่ำที่สุด 6.45 มิลลิเมตร(ตารางที่ 2)

จำนวนใบของต้นกล้าหลังผ่านกรรมวิธีแช่น้ำร้อน แช่น้ำ และไม่แช่น้ำ พบว่า ขึ้นส่วน ท่อนมีจำนวนใบ เฉลี่ยมากที่สุด 3.46 ใบ รองลงมาคืออ้อยจากขึ้นส่วนข้อมีจำนวนใบเฉลี่ย 3.44 ใบ ส่วนขึ้นตามีจำนวนใบน้อยที่สุด 3.05 ใบ การแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ต้นกล้ามีจำนวนใบมากที่สุดเฉลี่ย 3.72 ใบ รองลงมาคือการแช่น้ำร้อนที่ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ต้นกล้ามีจำนวนใบเฉลี่ย 3.40 ใบ กรรมวิธีไม่แช่ท่อนพันธุ์ ต้นกล้ามีจำนวนใบเฉลี่ย ต่ำที่สุด 3.13 ใบ(ตารางที่ 2)

ทางด้านผลผลิตท่อนพันธุ์ พบว่า จำนวนข้อต่อลำ จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ จำนวนลำต่อไร่ และ เปอร์เซ็นต์ความงอกท่อนพันธุ์ จากขึ้นตา ขึ้นส่วนข้อ และขึ้นส่วนท่อน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยขึ้นส่วน ท่อน มีจำนวนข้อต่อลำเฉลี่ย 20.25 ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.78 ลำ ความยาวลำ 139.88 เซนติเมตร จำนวนลำต่อ ไร่ 5488 ลำ และมีความงอกของท่อนพันธุ์ 71.78 เปอร์เซ็นต์ สูงที่สุด กรรมวิธีแช่น้ำร้อนที่ 50 องศาเซลเซียส ใน ทุกขึ้นส่วน มีจำนวนข้อต่อลำเฉลี่ย 20.52 ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.83 ลำ ความยาวลำ 147.73 เซนติเมตร และมี ความงอกของท่อนพันธุ์ 74.08 เปอร์เซ็นต์ สูงที่สุด การแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30

นาที่ นำมาปักไว้ข้ามคืน มีจำนวนลำต่อไร่มากที่สุด 5733 ลำ ส่วนกรรมวิธีแช่น้ำ 30 นาที มีจำนวนข้อต่อลำเฉลี่ย 19.82 ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.40 ลำ ความยาวลำ 123.34 เซนติเมตร ซึ่งต่ำที่สุด(ตารางที่ 3)

11. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ขึ้นส่วนท่อน และข้อตา มีความงอกของต้นกล้า และมีอัตราการรอดหลังย้ายลงปลูกสูง ใกล้เคียงกัน
2. กรรมวิธีแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างกันกระตุ้นให้ตาอ้อยงอกได้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับการแช่น้ำ และไม่แช่น้ำ
3. ทางด้านคุณภาพของท่อนพันธุ์อ้อย พบว่า ต้นกล้าที่มาจากขนาดข้อตาที่ต่างกัน ไม่มีผลต่อ จำนวนข้อ จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ และความงอกท่อนพันธุ์อ้อย

12. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การใช้ข้อตาเป็นส่วนขยายพันธุ์ เป็นทางเลือกที่สามารถเพิ่มปริมาณต้นอ้อยได้มากกว่าการปลูกแบบวางลำในการปลูกปกติ และการใช้ข้อตาอ้อยสะดวกต่อการแช่น้ำร้อนในการกำจัดโรคที่ติดมากับท่อนพันธุ์ เนื่องจากข้อตามีขนาดเล็กลง สามารถแช่ได้ในปริมาณที่มากขึ้น และขนาดถังแช่ท่อนพันธุ์มีขนาดเล็กลงง่ายต่อการปฏิบัติ

13. เอกสารอ้างอิง

วัฒนศักดิ์ ชมพูนิช ภัฏญรัตน์ ไกรสิทธิ์ วัลลิภา สุชาโต.2548.เทคนิคการผลิตพันธุ์อ้อย.รายงานประจำปี

ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี 2548.หน้า 117-127.

วัลลิภา สุชาโต อัสพร เปลี่ยนสินไชย วัฒนศักดิ์ ชมพูนิช ธวัชชัย ศรีวรรณาก และพูนศักดิ์ ดิษฐกระจัน. 2541. ผลของการแช่พันธุ์อ้อยที่มีต่อความงอก การเจริญเติบโต การไว้ต่ออ้อย 3 พันธุ์.การประชุมอ้อยแห่งชาติครั้งที่ 3.หน้า 386-396.

Gul,F.1990. Studies on effect of hot water treatment and duration of treatment on the sprouting of sugarcane setts. Sugarcane 1991. No.4. p27.

Ruas,D.G.G., Matsuoka, S and Gheller, A.G.1990.Situation of the use of heat treatment equipment in the Centre-South in the 1985-86 season. Sugarcane 1990. No.4. p25.

14. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ผลขนาดข้อตา และกรรมวิธีแช่น้ำ ต่อเปอร์เซ็นต์ความงอก และอัตราการรอดหลังย้ายปลูกในแปลงปลูก

ขนาดข้อตา*	เปอร์เซ็นต์ความงอก (%)	อัตราการรอดหลังย้ายปลูก (%)
ขึ้นตา	41.00 B	76.79
ข้อ	69.80 A	80.26

ท่อน	74.25 A	78.77
กรรมวิธีแช่น้ำร้อน**		
52 C+24H+50 C	66.00 AB	80.98 AB
50 C	66.33 A	77.98 AB
52 C	64.58 AB	79.47 AB
แช่น้ำ 30 นาที	54.08 B	73.95 B
ไม่แช่ท่อนพันธุ์	57.41 AB	81.20 A
F-test AxB	ns	ns
cv	28.42	11.17

F-test value; ns = not significant

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

* ขึ้นตา = เฉพาะส่วนตา ข้อ = เฉพาะส่วนข้อ ท่อน = 1/2ปล้อง

** 52 C+24H+50 C = แช่น้ำร้อน 52 องศาเซลเซียส 30 นาที พักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 C 50 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง

50 C = แช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 52 C = แช่น้ำร้อน 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที

ตารางที่ 2 ผลขนาดข้อตา และกรรมวิธีแช่น้ำ ต่อความสูงของต้นกล้า ขนาดต้นกล้า และจำนวนใบ

ขนาดข้อตา*	ความสูงต้นกล้า (cm)	ขนาดต้นกล้า (mm)	จำนวนใบต้นกล้า (ใบที่เห็นคอบใบ)
ขึ้นตา	5.53 B	6.29 B	3.06 B
ข้อ	8.12 A	7.19 B	3.44 A
ท่อน	8.58 A	8.54 A	3.47 A
กรรมวิธีแช่น้ำร้อน **			
52 C+24H+50 C	8.01	8.65 A	3.72
50 C	7.91	7.57 AB	3.41
52 C	7.26	7.40 AB	3.18

แช่น้ำ 30 นาที	7.04	6.62 B	3.16
ไม่แช่ท่อนพันธุ์	6.84	6.64 B	3.14
F-test AxB	ns	ns	ns
cv	16.84	20.64	14.32

F-test value; ns = not significant

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

* ซึ้นตา = เฉพาะส่วนตา ข้อ = เฉพาะส่วนข้อ ท่อน = 1/2ปล้อง

** 52 C+24H+50 C = แช่น้ำร้อน 52 องศาเซลเซียส 30 นาที พักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 C 50 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง

50 C = แช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 52 C = แช่น้ำร้อน 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที

ตารางที่ 3 จำนวนข้อ จำนวนลำตอกอ ความยาวลำ จำนวนลำต่อไร่ และเปอร์เซ็นต์ความงอกของท่อนพันธุ์

ขนาดข้อตา*	จำนวนข้อ (ข้อ)	จำนวนลำตอกอ (ลำ)	ความยาวลำ (ซม.)	จำนวนลำต่อไร่ (ลำ)	ความงอกท่อนพันธุ์ (%)
ขึ้นตา	20.07	3.73	137.69	5211	68.05
ข้อ	20.09	3.33	136.28	4932	65.55
ท่อน	20.25	3.78	139.88	5488	71.75
กรรมวิธีแช่น้ำ ร้อน**					
52 C+24H+50 C	20.14	3.84	142.69	5733	64.58
50 C	20.52	3.83	147.73	5402	74.08
52 C	20.00	3.54	137.86	5148	66.42
แช่น้ำ 30 นาที	19.80	3.40	123.34	4565	66.92
ไม่แช่ท่อนพันธุ์	20.22	3.46	138.13	5205	70.25
F-test AxB	ns	ns	ns	ns	ns
cv	4.48	20.98	19.18	24.99	14.67

F-test value; ns = not significant

ค่าเฉลี่ยในสตรมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

* ขึ้นตา = เฉพาะส่วนตา ข้อ = เฉพาะส่วนข้อ ท่อน = 1/2ปล้อง

** 52 C+24H+50 C = แช่น้ำร้อน 52 องศาเซลเซียส 30 นาที พักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 C 50 องศาเซลเซียส 2 ชั่วโมง
50 C = แช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 52 C = แช่น้ำร้อน 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที