

รายงานผลการทดลองสิ้นสุด ปี 2555

1. ชุดโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อย
2. โครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ชื่อการทดลอง วิธีการขยายพันธุ์อ้อยสะอาดแบบเร่งรัด : วิธีการชำข้อตาที่เหมาะสม
Seed Multiplication Methods to Clean Seed Cane
: Suitable Propagation of different Sugarcane Sets
4. คณะผู้ดำเนินงาน ภาควิชา ถิ่นคำ¹ ทักษิณา ศันสยะวิชัย¹
5. บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อศึกษาหาวิธีเพิ่มอัตราการขยายพันธุ์อ้อยที่มีคุณภาพดี และปลอดภัยจากโรคที่สามารถติดไปได้ทางท่อนพันธุ์ ได้ดำเนินการวิจัยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น วางแผนการทดลองแบบ 3x5 Factorial in CRD มี 4 ซ้ำ ปัจจัยแรกขนาดของข้อตา 3 ขนาด คือท่อน (1/2 ปล้อง) เฉพาะส่วนข้อ เฉพาะส่วนตา ปัจจัยที่สองการจัดโรค 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 (1/2 ปล้อง) ที่ผ่านกรรมวิธีแช่น้ำร้อนต่างๆ มีความงอกของต้นกล้า สูงที่สุดคือ 74.25 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือชิ้นส่วนข้อ 69.80 เปอร์เซ็นต์ และการใช้เฉพาะชิ้นตาอ้อยมีความงอกต่ำที่สุด 41.00 เปอร์เซ็นต์ ทางด้านความสูงของต้นกล้า พบว่า ต้นกล้าจากท่อนและข้อมีความสูงใกล้เคียงกันคือ 8.58 และ 8.12 เซนติเมตร ตามลำดับ และเฉพาะชิ้นตาที่มีความสูงต่ำที่สุด 5.53 เซนติเมตร ขนาดต้นกล้า ชิ้นส่วนท่อนมีลำต้นที่ใหญ่ ทางด้านจำนวนใบ ต้นกล้าจากทั้งสามชิ้นส่วนมีจำนวนใบใกล้เคียงกัน อัตราการรอดหลังย้ายปลูกของทุกกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 73.95-81.20 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตท่อนพันธุ์จากทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยท่อนพันธุ์ที่ผ่านกรรมวิธีต่างๆ มีจำนวนข้อ 19.80-20.52 ข้อ จำนวนลำตอก 3.40-3.84 ลำ ความยาวลำ 123.34-147.73 เซนติเมตร จำนวนลำต่อไร่ 4,565-5,733 ลำ และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกอยู่ระหว่าง 64.58-74.04 เปอร์เซ็นต์

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

6. คำนำ

การกระจายพันธุ์อ้อยพันธุ์ใหม่ให้ถึงมือเกษตรกรอย่างกว้างขวางต้องใช้เวลาหลายปี เพราะอัตราการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการปักตออยู่ในอัตรา 1 ต่อ 10 ถ้าต้องการให้อ้อยพันธุ์นั้นได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตพันธุ์มาก ในปัจจุบันการถึงอ้อยพันธุ์ใหม่มักจะอยู่ในกลุ่มเกษตรกรที่มีกำลังซื้อเพราะจะมีการซื้อขายในราคาที่สูงกว่าราคาส่งโรงงาน ทำให้เกษตรกรรายย่อยที่เป็นส่วนใหญ่ของผู้ผลิตอ้อยไม่สามารถเข้าถึงพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสมได้ เนื่องจากเกษตรกรรายย่อยขาดกำลังทรัพย์แต่มีแรงงานพอที่จะทำการขยายพันธุ์อ้อยแบบเร่งรัดจากท่อนพันธุ์ตั้งต้นที่ต้องจัดหาเพียงปริมาณน้อย ให้เพิ่มปริมาณขึ้นมากกว่าการขยายพันธุ์ในระบบปกติ ในปัจจุบันมีเกษตรกรน้อยมากที่ให้ความสนใจในการทำแปลงพันธุ์อ้อยโดยเฉพาะ จึงทำให้เกิดการระบาดของโรค โดยเฉพาะโรคที่ต่อต่อไปกับท่อนพันธุ์ เช่น โรคใบขาว กอตะไคร้ แส้ดำ และอื่นๆ การแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อนเป็นวิธีหนึ่งที่ลดปัญหานี้ ในประเทศบราซิล มีการแช่ท่อนพันธุ์อ้อยด้วยน้ำร้อนโดยทั่วไป เพื่อป้องกันกำจัดโรคต่อแคระแกรีน(Ruas et al,1990) การใช้ซ้อตออ้อยเป็นท่อนพันธุ์จะลดขนาดของภาชนะที่ใช้แช่ท่อนพันธุ์ 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 สามารถป้องกันโรคต่อแคระแกรีนได้ดีกว่า การแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง จึงควรศึกษาการใช้ซ้อตอเป็นส่วนขยายพันธุ์ในการทำแปลงพันธุ์อ้อยสะอาดที่ผ่านการแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อนเพื่อกำจัดโรค เพื่อเปรียบเทียบส่วนขยายพันธุ์อ้อยจากการชำซ้อตอขนาดต่าง ๆ ที่ผ่านการแช่น้ำร้อนเพื่อขจัดโรคแมลง เพื่อให้ได้ท่อนพันธุ์ที่มีความงอกดีและสะอาดปลอดจากโรคแมลงที่จะติดไปกับท่อนพันธุ์

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

ท่อนพันธุ์อ้อยขอนแก่น 3

อุปกรณ์ในการหั่นซ้อตาท่อนพันธุ์อ้อย

อุปกรณ์ในการแช่ท่อนพันธุ์อ้อย อ่างน้ำ ชุดควบคุมอุณหภูมิ

สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง

ภาชนะและวัสดุเพาะชำ

วัสดุสำหรับให้น้ำในแปลงเพาะชำ

วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับเก็บบันทึกข้อมูล

วิธีการ

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 ข้าละ 100 ท่อน การแขนน้ำร้อนในอ่างน้ำที่มีชุดทำความร้อนที่ควบคุมอุณหภูมิได้ แขนท่อนพันธุ์ตามวิธีที่กำหนด กรรมวิธีแขนน้ำ แขนน้ำที่อุณหภูมิบรรยากาศ 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 นับจำนวนลำต่อกอ จำนวนตาต่อลำ ความยาวลำ และทดสอบความงอกท่อนพันธุ์

เวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น ตุลาคม 2553 – สิ้นสุดกันยายน 2555

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

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 รองลงมาคือการแขนน้ำร้อนแขนน้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแขนน้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 66.00 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีแขนน้ำนาน 30 นาที มีเปอร์เซ็นต์ความงอกของอ้อยต่ำที่สุด 54.08 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

อัตราการรอดหลังย้ายปลูก พบว่า ขึ้นข้อมีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกสูงที่สุด 80.26 เปอร์เซ็นต์ รองลงคือ ขึ้นส่วน ท่อน 78.77 เปอร์เซ็นต์ ส่วนขึ้นตามีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกต่ำที่สุด 76.79 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ กรรมวิธีไม่แขนท่อนพันธุ์มีอัตราการรอดหลังย้ายปลูกสูงที่สุด 81.20 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การแขน

น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน และแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมงมีอัตราการรอด 80.98 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการแช่น้ำ 30 นาที มีอัตราการรอดหลังย้ายปลุกต่ำที่สุด 73.95 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

ความสูงต้นกล้าอ้อยหลังผ่านกรรมวิธีแช่น้ำร้อน แช่น้ำ และไม่แช่น้ำ พบว่า ขึ้นส่วน ท่อนมีความสูงต้นกล้าเฉลี่ย 8.58 เซนติเมตร ใกล้เคียงกับความสูงต้นกล้าอ้อยจากขึ้นส่วนข้อ 8.12 เซนติเมตร ส่วนขึ้นตาความสูงของต้นกล้าน้อยที่สุด 5.53 เซนติเมตร การแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน 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 ส่วนขึ้นตามีขนาดต้นกล้าน้อยที่สุด 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 ท่อนมีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด 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 ต้นกล้ามีจำนวนใบเฉลี่ยต่ำที่สุด 3.13 ใบ(ตารางที่ 2)

ทางด้านผลผลิตท่อนพันธุ์ พบว่า จำนวนข้อต่อลำ จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ จำนวนลำต่อไร่ และเปอร์เซ็นต์ความงอกท่อนพันธุ์ จากขึ้นตา ขึ้นส่วนข้อ และขึ้นส่วนท่อน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยขึ้นส่วนท่อน มีจำนวนข้อต่อลำเฉลี่ย 20.25 ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.78 ลำ ความยาวลำ 139.88 เซนติเมตร จำนวนลำต่อไร่ 5488 ลำ และมีความงอกของท่อนพันธุ์ 71.78 เปอร์เซ็นต์ สูงที่สุด กรรมวิธีแช่น้ำร้อนที่ 50 องศาเซลเซียส ในทุกขึ้นส่วน มีจำนวนข้อต่อลำเฉลี่ย 20.52 ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.83 ลำ ความยาวลำ 147.73 เซนติเมตร และมีความงอกของท่อนพันธุ์ 74.08 เปอร์เซ็นต์ สูงที่สุด การแช่น้ำร้อนแช่น้ำร้อน 2 รอบที่ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำมาพักไว้ข้ามคืน มีจำนวนลำต่อไร่มากที่สุด 5733 ลำ ส่วนกรรมวิธีแช่น้ำ 30 นาที มีจำนวนข้อต่อลำเฉลี่ย 19.82 ข้อ จำนวนลำต่อกอ 3.40 ลำ ความยาวลำ 123.34 เซนติเมตร ซึ่งต่ำที่สุด(ตารางที่ 3)

9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

1. ขึ้นส่วนท่อน และข้อตา มีความงอกของต้นกล้า และมีอัตราการรอดหลังย้ายลงปลุกสูง ใกล้เคียงกัน
2. กรรมวิธีแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างกันกระตุ้นให้ตาอ้อยงอกได้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับการแช่น้ำ และไม่แช่น้ำ

3. ทางด้านคุณภาพของท่อนพันธุ์อ้อย พบว่า ต้นกล้าที่มาจากขนาดข้อตาที่ต่างกัน ไม่มีผลต่อ จำนวนข้อ จำนวนลำต่อกอ ความยาวลำ และความงอกท่อนพันธุ์อ้อย

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การใช้ข้อตาเป็นส่วนขยายพันธุ์ เป็นทางเลือกที่สามารถเพิ่มปริมาณต้นอ้อยได้มากกว่าการปลูกแบบวางลำในการปลูกปกติ และการใช้ข้อตาอ้อยสะดวกต่อการแช่น้ำร้อนในการขจัดโรคที่ติดมากับท่อนพันธุ์ เนื่องจากข้อตามีขนาดเล็กลง สามารถแช่ได้ในปริมาณที่มากขึ้น และขนาดถังแช่ท่อนพันธุ์มีขนาดเล็กลงง่ายต่อการปฏิบัติ

11. เอกสารอ้างอิง

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

ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี 2548.หน้า 117-127.

วัลลิภา สุชาโต อัปสร เปลี่ยนสินไชย วัฒนศักดิ์ ชมพูนิช ธวัชชัย ศรีวรรณาด และพูนศักดิ์ ดิษฐ์กระจัน. 2541. ผลของการแช่พันธุ์อ้อยที่มีต่อความงอก การเจริญเติบโต การไว้ต้อ้อย 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.

12. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ผลขนาดข้อตา และกรรมวิธีแช่น้ำ ต่เปอร์เซ็นต์ความงอก และอัตราการอดหลังย้ายปลูกในแปลงปลูก

ขนาดข้อตา*	เปอร์เซ็นต์ความงอก (%)	อัตราการอดหลังย้ายปลูก (%)
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

ไม้แช่ท่อนพันธุ์	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

* ชันดา = 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

* 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 3 จำนวนข้อ จำนวนลำต๋อ กอ ความยาวลำ จำนวนลำต๋อไร่ และเปอร์เซ็นต์ความงอกของท่อนพันธุ์

ขนาดข้อตา*	จำนวนข้อ (ข้อ)	จำนวนลำต๋อ กอ (ลำ)	ความยาวลำ (ซม.)	จำนวนลำต๋อไร่ (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

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