

ศึกษาการขยายพันธุ์กล้วยไม้สกุลลิ้นมังกร และสกุลว่านอิง โดยวิธีทางธรรมชาติ (เมล็ดและหัวพันธุ์)
Study on planting orchid *Habenaria* and *Eulophia* by natural method
(Seed and rhizome)

มะนิต สารุณา^{1/} ชำนาญ กลีบาล^{1/} อำนวย อรรถล้งรอง^{2/}

บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการขยายพันธุ์โดยวิธีการขยายพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติ (เมล็ดและหัวพันธุ์) ทำการศึกษาวิธีการขยายพันธุ์โดยใช้หัวพันธุ์ กล้วยไม้ลิ้นมังกร ว่านอิง และว่านหัวครุ ทดลองปลูกในวัสดุปลูกสูตรต่างๆ ดังนี้ กรรมวิธีที่ 1 คือ พีทมอส : สเปกนัมมอส : แกลบดำ : ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1 : 0.5 : 0.5 กรรมวิธีที่ 2 สเปกนัมมอส : แกลบดำ : ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 0.5 : 0.5 กรรมวิธีที่ 3 ดิน : แกลบดำ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1 และกรรมวิธีที่ 4 ทราย : แกลบดำ : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว อัตรา 2 : 1 : 1 : 1 จากผลการศึกษาทั้ง 3 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ยในด้านต่างๆ เช่น อัตราการงอกของกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอิง กรรมวิธีที่ 1 มีอัตราการงอกสูงสุดเฉลี่ย 82.50 และ 87.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครุ พบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีอัตราการงอกสูงสุดเฉลี่ย 85.42 เปอร์เซ็นต์ ด้านขนาดทรงพุ่ม ความกว้าง ความยาวหัวแม่ ของกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอิง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ยสูงสุดที่ 24.21 1.97 4.43 และ 28.85 2.92 4.64 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครุ ด้านขนาดทรงพุ่ม ความกว้าง และความยาวหัวแม่ พบว่า กรรมวิธีที่ 2 เฉลี่ยสูงสุด 44.51 2.89 และ 4.95 เซนติเมตรตามลำดับ ขนาดความกว้าง ความยาว ของหัวลูกของกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอิง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.88 3.47 และ 2.3 3.78 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครุ พบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้าง และความยาวหัวลูก เฉลี่ยสูงสุด 2.42 และ 3.75 เซนติเมตร ตามลำดับ กรรมวิธีที่ 1 มีอัตราการเพิ่มขึ้นของหัวพันธุ์ลิ้นมังกร และว่านอิง เฉลี่ยสูงสุด 2.74 และ 1.39 หัว ส่วนว่านหัวครุ พบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีจำนวนหัวเพิ่มขึ้นสูงสุดเฉลี่ย 1.63 หัว ส่วนวิธีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดตามกรรมวิธีที่ 1 คือ พีทมอส : สเปกนัมมอส : แกลบดำ : ดิน:ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1 : 0.5 : 0.5: กรรมวิธีที่ 2 พีทมอส : รากต้นแม่ อัตรา 1 : 5 ราก กรรมวิธีที่ 3 ดินเดิมจากรากต้นแม่ กรรมวิธีที่ 4 ดินขุยไผ่ : ดินเดิมจากรากต้นแม่ อัตรา 1 : 1 และ กรรมวิธีที่ 5 ดินขุยไผ่ : ขุยมะพร้าว: ทราย อัตรา 1 : 1 : 1 เมื่อนำฝักกล้วยไม้ลิ้นมังกรอายุฝักที่ 35-45 วัน ฝักกล้วยไม้อิง และว่านหัวครุ อายุ 120 - 150 วัน ไปเพาะในกรรมวิธีต่างๆ โดยเฉพาะในกล่องพลาสติกปิดฝาสนิทเก็บไว้ในที่ร่ม พบว่า ไม่มีกรรมวิธีใดๆสามารถงอกในสภาพธรรมชาติได้เลย

1/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

2/ สถาบันวิจัยพืชสวน

คำนำ

ประเทศไทยเป็นถิ่นกำเนิดของกล้วยไม้เมืองร้อนที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก มีกล้วยไม้พื้นเมืองมากถึง 167 สกุล 1,140 ชนิด จากจำนวนกล้วยไม้ที่พบกันแล้วทั่วโลกมากกว่า 796 สกุล ประมาณ 19,000 ชนิด (อบฉันท, 2546) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดให้กล้วยไม้เป็น 1 ใน 4 product champion โดยปี 2550 มีมูลค่าการส่งออกประเภทดอกกล้วยไม้มูลค่า 2,627 ล้านบาท ประเภทต้นกล้วยไม้มูลค่า 366 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2551)

กล้วยไม้สกุลว่านอิ่ง (*Eulophia* R. Br. Ex Lindl.) กล้วยไม้อาศัยอยู่บนดินขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่เจริญทางด้านข้างลำต้นเป็นหัวแบบเผือกมีหลายข้อแต่ละหัวอยู่ชิดกันได้ผิวดิน ใบมีหลายใบโคนใบเป็นกาบ ใบอ่อนม้วนตามแนวยาว ไม่มีข้อต่อ มีอายุฤดูเดียว ก่อนแห้งเหี่ยวคาต้น ช่อดอกเป็นช่อกระจะยาวและตั้งตรง ออกด้านข้างของหัว ดอกเล็ก มีหลายดอก เรียงเวียนใบประดับมีทั้งที่ติดทนนานและหลุดร่วง กลีบเลี้ยงและกลีบดอกแยกเป็นอิสระ กลีบปาก อยู่ทางด้านล่างมีเดือยดอก และเส้าเกสรสั้น มีคางยื่นยาว มีฝากรอบ กลุ่มเรณูมี 2 กลุ่ม มีก้านและแป้นก้านกลุ่มเรณู (สลิล และคณะ, 2550) กล้วยไม้ว่านอิ่ง (*Eulophia macrobulbon* (C.S.P. Parish & Rchb.f.) Hook.f.) ดอกขนาด 1 ซม. กลีบเลี้ยงรูปรีแกมรูปขอบขนานกลีบดอกรูปรี ทั้งห้ากลีบสีม่วงแดง ปลายกลีบแหลม กลีบปากรูปไข่กลับ กลีบเป็น 3 แฉก มีหูปากรูปสามเหลี่ยม ด้านบนของกลีบเป็นขนกำมะหยี่ แผ่นกลีบมีสีสัน 2 สัน กลีบสีครีมและมีวงสีม่วงแดงขนาดใหญ่ 2 วง (สลิล , 2550) ธันวาคม การขยายพันธุ์กล้วยไม้ดินในสภาพธรรมชาติทำได้โดยการใช้เมล็ดและการใช้หัว การใช้เมล็ดควรใช้ฝักอ่อนเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ เนื่องจากเมล็ดกล้วยไม้มีขนาดเล็กมากคล้ายแป้งฝุ่น ภายในเมล็ดไม่มีอาหารสะสมช่วยในการงอก (ฉันทนา และคณะ, 2548)

ว่านหัวครุ (*Eulophia spectabilis* (Dennat) Suresh .) หัวค่อนข้างกลม อยู่ใต้ดิน ขนาดประมาณ 3 ซม. ใบรูปคล้ายใบหอก ขนาด 20-30 (ถึง 50) x 3-4 ซม. โคนเป็นกาบหุ้มซ้อนกัน แผ่นใบบาง ช่อดอกตรงหรือเอนเล็กน้อย สูงได้ถึง 1 เมตร ดอกเกิดช่วงบนของช่อค่อนข้างโปร่ง ขนาดดอกประมาณ 2 ซม. ขนาดต้นใบและช่อดอก มีความผันแปรมาก สีดอกก็มีตั้งแต่ขาว ขาวอมเหลือง ไปจนถึงเข้ม กล้วยไม้ดินชนิดนี้มีส่วนเหนือดินให้เห็นเฉพาะฤดูกาล มีการกระจายพันธุ์เป็นพื้นที่กว้าง ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยพบที่ เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ตาก พิษณุโลก เลย มุกดาหาร จันทบุรี กาญจนบุรี พังงาน และกระบี่ อาศัยในป่าเต็งรังผสมสน ตามที่โล่งแจ้งแสงแดดจัด เป็นดินลูกรัง ที่ความสูง 250 – 2,100 เมตรจากระดับน้ำทะเล ออกดอกช่วงเดือน พฤษภาคมถึงมิถุนายน ช่วงออกดอกไม่ทิ้งใบ หลังจากนั้นจะพักตัวในฤดูหนาวและฤดูร้อน โดยเหลือเพียงหัวใต้ดิน

กล้วยไม้ดินลิ้นมังกร (*Habenaria erichmichaelii* Christenson) หรือสังหิน ปิดแดง จัดอยู่ในวงศ์ Orchidaceae พบได้ในภาคอีสานและภาคใต้ของประเทศไทย ดอกบานในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม ลักษณะดอก มีกลีบเลี้ยงด้านบน และด้านล่าง มีขนาดเล็กและมีสีเขียว กลีบดอกมีสีชมพูอ่อนหรือแดงอ่อน ในขณะที่ปาก มีรอยหยักแบ่งเป็น 4 แฉก ขนาดยาวประมาณ 3 เซนติเมตร กว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร มีสีชมพูอ่อน และชมพูเข้ม (Vaddhanaphuti, 1997) อบฉันท (2549) รายงานว่า ลิ้นมังกร เป็นไม้ล้มลุกหลายฤดูมีหัวอยู่ใต้ดิน หลังจากมีดอกออกผลแล้วส่วนเหนือดินเหี่ยวแห้งตายไป คงยังเหลือส่วนหัวใต้ดิน

กล้วยไม้ดินมีความต้องการสภาพการปลูกเลี้ยงแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดและแหล่งกำเนิด ส่วนผสมของเครื่องปลูกควรมีอินทรีย์วัตถุมากและร่วนโปร่ง มีคำแนะนำให้ปลูกในกระถางมากกว่าปลูกลงดินเลย ถ้าต้องการปลูกลงดินก็ต้องมีการเตรียมดินอย่างดีก่อน การระบายน้ำที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการปลูกกล้วยไม้ดิน และเพื่อผลสำเร็จที่ดีควรมีการเปลี่ยนกระถางแบ่งหัวที่อยู่ใต้ดินทุกปีหรืออย่างน้อย 2 ปีต่อครั้ง กล้วยไม้ดินส่วนใหญ่ที่มีการปลูกเลี้ยงสามารถเจริญเติบโต มีการให้น้ำและปุ๋ยหลังจากออกดอกต้นและใบเริ่มเหี่ยว ต้องหยุดการให้น้ำและปุ๋ย เพื่อให้หัวพักตัวอย่างเหมาะสม ในช่วงนี้เป็นช่วงเวลาต่อเนื่องนานหลายเดือน การให้น้ำให้เพียงเล็กน้อยเพื่อไม่ให้เครื่องปลูกแห้งจนแข็ง เมื่อส่วนของลำต้นที่โผล่พ้นดินขึ้นมาแห้งเหี่ยวหมดแล้ว ให้ขุดหัวขึ้นแล้วแบ่งหัว เปลี่ยนกระถางและให้น้ำเพียงเล็กน้อยจนกระทั่งหัวแทงยอดใหม่โผล่พ้นผิวเครื่องปลูกอีกครั้ง (Hawkes, 1965) ดังนั้นการศึกษาวิธีการขยายพันธุ์กล้วยไม้ ลิ้นมังกร ว่านอึ่ง และว่านหัวครุ โดยวิธีธรรมชาติ จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มจำนวนต้นพันธุ์ให้มากกว่าเดิม

วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

1. อุปกรณ์

- 1.1 วัสดุทางการเกษตร เช่น พีทมอส สเปกนัมมอส ปุ๋ยคอก โฟม ปุ๋ยละลายช้า 3 สูตร แกลบดำ ดิน ขุยมะพร้าว หัวพันธุ์กล้วยไม้ลิ้นมังกร ว่านอึ่ง และว่านหัวครุ
- 1.2 สารเคมีชนิดต่างๆ เช่น สารป้องกันกำจัดโรค และแมลง
- 1.3 อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น กรรไกร เครื่องพ่นสารเคมี แท็ค ลวดมัดช่อดอก กระถางพลาสติกขนาด 6 นิ้ว ก่องพลาสติก ฟ้าขาวบาง
- 1.4 วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องชั่งน้ำหนัก ไม้บรรทัด เครื่องคำนวณ เวอร์เนีย
- 1.5 วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ดินสอ ยางลบ ปากกาเขียนครุภัณฑ์
- 1.6 กล้องบันทึกภาพ พร้อมอุปกรณ์

2. วิธีปฏิบัติการทดลอง

แบบและวิธีการทดลอง CRD 4 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำๆ ละ 20 หัว กรรมวิธี ได้แก่ รวบรวมหัว พันธุ์ลินมังกร ว่านอึ้ง และว่านหัวครุชนิดละ 320 หัว นำหัวพันธุ์ที่เก็บรวบรวมมาปลูกในวัสดุปลูก 4 สูตร ได้แก่

กรรมวิธีที่ 1 คือ พีสมอส : สเปนกันมอส : แกลบดำ : ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1 : 0.5 : 0.5

กรรมวิธีที่ 2 คือ สเปนกันมอส : แกลบดำ : ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 0.5 : 0.5

กรรมวิธีที่ 3 คือ ดิน : แกลบดำ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1

กรรมวิธีที่ 4 คือ ทราย : แกลบดำ : ปุ๋ยคอก : ขุยมะพร้าว อัตรา 2 : 1 : 1 : 1

วิธีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดในสภาพธรรมชาติมี 5 กรรมวิธี ได้แก่

กรรมวิธีที่ 1 พีสมอส : สเปนกันมอส : แกลบดำ : ดิน:ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1 : 0.5 : 0.5

กรรมวิธีที่ 2 พีสมอส : รากต้นแม่ อัตรา 1: 5 ราก

กรรมวิธีที่ 3 ดินเดิมจากรากต้นแม่

กรรมวิธีที่ 4 ดินขุยมะพร้าว : ดินเดิมจากรากต้นแม่ อัตรา 1 : 1 และ

กรรมวิธีที่ 5 ดินขุยมะพร้าว : ขุยมะพร้าว: ทราย อัตรา 1:1:1

จากนั้นนำฝักกล้วยไม้สกุลลินมังกรอายุฝักที่ 35-45 วัน และ ฝักกล้วยไม้สกุลว่านอึ้งอายุฝักที่ 120-150 วัน ไปเพาะในกรรมวิธีต่างๆ โดยเฉพาะในกล่องพลาสติกปิดฝาสนิทเก็บไว้ในที่ร่ม

วิธีดำเนินการ

1. นำหัวพันธุ์กล้วยไม้ลินมังกร ว่านอึ้งและว่านหัวครุ มาปลูกในวัสดุเพาะสูตรต่าง ๆ ศึกษารักษาจากหัวพันธุ์ จนเป็นต้นสมบูรณ์ เพื่อศึกษาถึงปริมาณหัวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีโดยสภาพธรรมชาติ
2. นำฝักกล้วยไม้สกุลลินมังกรอายุ 35-45 วัน และฝักกล้วยไม้สกุลว่านอึ้งอายุ 120-150 วัน มาเพาะในวัสดุปลูกสูตรต่าง ๆ ศึกษารักษาจากเมล็ด จนเป็นต้นสมบูรณ์
3. บันทึกการเจริญเติบโต ในแต่ละช่วงการเจริญเพื่อหาสูตรของวัสดุเพาะที่ดีที่สุดที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดในสภาพธรรมชาติ
4. เมื่อมีการเจริญเติบโตเป็นต้นสมบูรณ์นำออกปลูก
5. ทำการเก็บเกี่ยวหัวพันธุ์เพื่อปลูกในฤดูต่อไป

3. การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโต ในแต่ละช่วงเวลา
2. ลักษณะของต้นอ่อน ลักษณะหัวพันธุ์ สี ขนาด
3. โรคแมลงศัตรูและข้อมูลอนุกรมวิธาน

วันเวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2556 รวม 3 ปี
สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองระหว่างเดือน ตุลาคม 2553 – กันยายน 2556 ค่าเฉลี่ย 3 ปี ของกล้วยไม้ดิน ทั้ง 3 ชนิด พบว่า อัตราการงอกของกล้วยไม้ลีนมังกร มีอัตราการงอกมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ยสูงสุด 82.50 เปอร์เซ็นต์ อัตราการงอกแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 46.25 - 82.50 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีที่ 4 มีอัตราการงอกต่ำสุด 46.25 เปอร์เซ็นต์ ด้านทรงพุ่มมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ยสูงสุด 24.21 เซนติเมตร ทรงพุ่มในแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15.12 - 24.21 เซนติเมตร และกรรมวิธีที่ 4 มีทรงพุ่มเฉลี่ยต่ำสุด 15.12 เซนติเมตร ความกว้างใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ยสูงสุด 3.34 เซนติเมตร ความกว้างใบแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.69 - 3.34 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างใบเฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.69 เซนติเมตร ความยาวใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ยสูงสุดที่ 15.26 เซนติเมตร ความยาวใบแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.29 - 15.26 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวใบเฉลี่ยต่ำสุดคือ 11.29 เซนติเมตร จำนวนใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ยสูงสุด 4.53 ใบ จำนวนใบแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.64 - 4.53 ใบ กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนใบเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.64 ใบ ความยาวช่อมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 9.80 เซนติเมตร ความยาวช่อแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.55 - 9.80 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวช่อเฉลี่ยต่ำสุดคือ 6.55 เซนติเมตร ขนาดความกว้างดอก มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.06 เซนติเมตร ความกว้างของดอกแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.82 - 2.06 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างดอกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1.82 เซนติเมตร ความยาวของดอก มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีเฉลี่ยสูงสุด 2.30 เซนติเมตร ความยาวดอกแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.93 - 2.30 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 และ 4 มีความยาวดอกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1.93 เซนติเมตร ความกว้างกลีบบนมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.50 เซนติเมตร ความกว้างกลีบบนแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.44 - 0.50 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างของกลีบบนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.44 เซนติเมตร ความยาวกลีบบนมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.98 เซนติเมตร ความยาวกลีบบนแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.84 - 0.98 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวกลีบบนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.84 เซนติเมตร ความกว้างกลีบล่างมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.48 เซนติเมตร ความกว้างกลีบล่างแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.42 - 0.48 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างกลีบล่างเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.42 เซนติเมตร ความยาวกลีบล่างมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.00 เซนติเมตร ความยาวกลีบล่างแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง

0.90 - 1.00 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวกลีบล่างเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.90 เซนติเมตร ความกว้างหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.97 เซนติเมตร ความกว้างหัวแม่แต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.44 - 1.97 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 3 มีความกว้างหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.44 เซนติเมตร ความยาวหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.43 เซนติเมตร ความยาวหัวแม่แต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.00 - 4.43 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.00 เซนติเมตร ความกว้างหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.88 เซนติเมตร ความกว้างหัวลูกแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.55 - 0.88 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.55 เซนติเมตร ความยาวหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.47 เซนติเมตร ความยาวหัวลูกแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.58 - 3.47 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.58 เซนติเมตร จำนวนหัวต่อกระถางต่อปี พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 2.74 หัวต่อกระถาง จำนวนหัวต่อกระถางแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.87 - 2.74 หัวต่อกระถาง โดยกรรมวิธีที่ 3 มีจำนวนหัวต่อกระถางน้อยสุดที่ 1.87 หัว น้ำหนักหัวรวมมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 11.23 กรัม น้ำหนักหัวในแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.52 - 11.32 กรัม กรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักหัวน้อยสุด 8.52 กรัม

ว่านอึ้ง พบว่า อัตราการงอกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 87.50 เปอร์เซ็นต์ อัตราการงอกในแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 69.37 - 87.50 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีที่ 2 มีอัตราการงอกน้อยที่สุด 69.37 เปอร์เซ็นต์ ด้านทรงพุ่มมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 28.85 เซนติเมตร โดยทรงพุ่มในแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 23.83 - 28.85 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีทรงพุ่มเฉลี่ยน้อยที่สุด 23.83 เซนติเมตร ความกว้างใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.94 เซนติเมตร ความกว้างใบแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.30 - 4.94 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 3 มีความกว้างใบเฉลี่ยต่ำสุดคือ 4.30 เซนติเมตร ความยาวใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 24.03 เซนติเมตร ความยาวใบแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 18.99 - 24.03 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 3 มีความกว้างใบเฉลี่ยต่ำสุดคือ 18.99

เซนติเมตร จำนวนใบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.01 ใบ จำนวนใบในแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 1.76 - 2.01 ใบ กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนใบเฉลี่ยต่ำสุด 1.76 ใบ ด้านหัวพันธุ์ พบว่า จำนวนหัวต่อกระถาง กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.63 หัว จำนวนหัวต่อกระถางในแต่ละกรรมวิธีมีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.75 - 1.63 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวต่อกระถางเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.75 หัว จำนวนหัวแม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.99 หัว จำนวนหัวแม่ในแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.09 - 1.99 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 1.09 หัว จำนวนหัวลูกมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมี

นัยสำคัญ โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.29 หัว จำนวนหัวลูกในแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.00-1.29 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 1.00 หัว ความกว้างหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.92 เซนติเมตร โดยความกว้างหัวแม่แต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.35 – 2.92 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.35 เซนติเมตร ความยาวหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.64 เซนติเมตร ความยาวหัวแม่แต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.00 – 4.64 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.00 เซนติเมตร ความกว้างหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.30 เซนติเมตร ความกว้างหัวลูกแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.72 – 2.30 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1.72 เซนติเมตร ความยาวหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.87 เซนติเมตร ความยาวหัวลูกแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.82 – 3.87 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.82 เซนติเมตร ด้านน้ำหนักหัวแม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 32.63 กรัม น้ำหนักหัวแม่ในแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 22.33 – 32.63 กรัม กรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 22.33 กรัม ด้านน้ำหนักหัวลูกมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 19.82 กรัม น้ำหนักหัวลูกในแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.06 – 19.82 กรัม กรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 10.06 กรัม จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปีมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.39 หัว จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปีในแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.50 – 1.39 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปีเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.50 หัว

ว่านหัวครู พบว่า อัตราการงอกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีเฉลี่ยสูงสุดที่ 85.42 เปอร์เซ็นต์ อัตราการงอกในแต่ละกรรมวิธีเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 53.96 - 85.42 เปอร์เซ็นต์ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีอัตราความงอกต่ำสุดอยู่ที่ 53.96 เปอร์เซ็นต์ ด้านทรงพุ่ม พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 44.51 เซนติเมตร ทรงพุ่มแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 26.82 - 44.51 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยต่ำสุดคือ 26.82 เซนติเมตร ความกว้างใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.37 เซนติเมตร ความกว้างใบแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 2.23 - 3.37 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างใบเฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.23 เซนติเมตร ความยาวใบมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 36.7 เซนติเมตร ความยาวใบแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 22.77 - 36.17 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีความยาวใบเฉลี่ยต่ำสุด 22.77 เซนติเมตร จำนวนใบมีความแตกต่างกันอย่าง

มีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.82 ใบ จำนวนใบในแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 2.09 - 2.82 ใบ กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนใบเฉลี่ยต่ำสุด 2.09 ใบ จำนวนหัวต่อกระถางมีความแตกต่างกันทางสถิติ

อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.59 หัว จำนวนหัวต่อกระถางแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 1.61 - 2.59 หัว โดยกรรมวิธีที่ 4 จำนวนหัวต่อกระถางเฉลี่ยต่ำสุด 1.61 หัว จำนวนหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.03 หัว จำนวนหัวแม่ต่อกระถางแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 0.53 - 1.03 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวแม่ต่อกระถางเฉลี่ยต่ำสุดคือ 0.53 หัว จำนวนหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.36 หัว จำนวนหัวลูกแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 1.00 - 1.36 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1.00 หัว ขนาดความยาวหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.95 เซนติเมตร ความยาวหัวแม่แต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 3.80 - 4.95 เซนติเมตร โดยกรรมวิธีที่ 4 มีความยาวของหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.80 เซนติเมตร ขนาดความยาวหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.75 เซนติเมตร โดยความยาวหัวลูกแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 2.76 - 3.75 เซนติเมตร โดยกรรมวิธีที่ 4 ความยาวของหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุด 2.76 เซนติเมตร ขนาดความกว้างหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง กรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.89 เซนติเมตร ความกว้างหัวแม่แต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 2.23 - 2.89 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 ความกว้างหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 2.23 เซนติเมตร ขนาดความกว้างหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.42 เซนติเมตร ความกว้างหัวลูกแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 1.84 - 2.42 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 4 มีเส้นผ่านศูนย์กลางหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุด 2.42 เซนติเมตร น้ำหนักหัวแม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 25.76 กรัม น้ำหนักหัวแม่แต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 19.39 - 25.76 กรัม กรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักหัวแม่เฉลี่ยต่ำสุดคือ 19.39 กรัม น้ำหนักหัวลูกมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 10.67 กรัม น้ำหนักหัวลูกแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 10.67 - 19.88 กรัม กรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักหัวลูกเฉลี่ยต่ำสุดคือ 10.67 กรัม จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.63 หัว จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 0.93 - 1.63 หัว กรรมวิธีที่ 4 มีจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นต่ำสุดเฉลี่ย 0.96 หัว จากการทดลองพบว่า ลีนมังกร และวานอิ่งสามารถเจริญเติบโตในวัสดุปลูกกรรมวิธีที่ 1 ได้ดีที่สุดในแง่การงอก ขนาดทรงพุ่มใบ และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นสูงที่สุด จากการทดลอง พบว่า หัวแม่บางหัวเมื่อปลูกในปัดโปจจะฝ่อ แต่จะมีหัวลูกที่เกิดใหม่มาทดแทน โดยจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นต่อปีจะอยู่ระหว่าง 1- 2 หัวเท่านั้น ส่วนกรรมวิธีที่มีอัตราการงอกต่ำที่สุดคือ กรรมวิธีที่ 4 โดยวัสดุปลูกที่ใช้มีลักษณะอุ้มน้ำ และเมื่อหยุดให้น้ำแล้ววัสดุจะแห้งมาก จึงส่งผลให้การเจริญเติบโต การเพิ่มขึ้นของจำนวนหัว ต่ำที่สุด ส่วนว่านหัวครูเมื่อปลูกในกรรมวิธีที่ 2 พบว่า มีอัตราการงอก ขนาดทรงพุ่ม ขนาดใบ ความสูง จำนวนหัวต่อกระถาง ดีที่สุดอีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนด้านวัสดุปลูกที่ใช้ได้ เช่น พีสมอส

ส่วนวิธีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดตามกรรมวิธีที่ 1 คือ พีสมอส : สเปกนัมมอส : แกลบดำ : ดิน:ปุ๋ยคอก อัตรา 1 : 1 : 1 : 0.5 : 0.5: กรรมวิธีที่ 2 พีสมอส : รากต้นแม่ อัตรา 1 : 5 ราก กรรมวิธีที่ 3 ดินเดิมจากรากต้นแม่ กรรมวิธีที่ 4 ดินขุยไผ่ : ดินเดิมจากรากต้นแม่ อัตรา 1 : 1 และ กรรมวิธีที่ 5 ดินขุยไผ่ : ขุยมะพร้าว: ทราย อัตรา 1 : 1 : 1 พบว่า เมื่อนำฝักกล้วยไม้ลีนมังกรอายุฝักที่ 35-45 วัน และฝัก

กล้วยไม้อิงและว่านหัวครู อายุฝักที่ 120 - 150 วัน ไปเพาะในกรรมวิธีต่างๆ โดยเฉพาะในกล่องพลาสติก ปิดฝาสนิทเก็บไว้ในที่ร่ม ไม่มีกรรมวิธีใดๆสามารถงอกในสภาพธรรมชาติได้เลย

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการงอก ขนาดทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ ความยาวข้อ ความกว้างของดอก ความยาวของดอก ความกว้างกลีบบน ความยาวกลีบบน ความยาวกลีบล่าง ความกว้างของหัวแม่ ความยาวของหัวแม่ ความกว้างของหัวลูก ความยาวหัวลูก จำนวนหัวต่อกระถาง และน้ำหนักหัวของกล้วยไม้ลีนมังกร ระหว่างปี 2554-2556

กรรมวิธี	อัตรา การ งอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความ ยาวใบ	จำนวน ใบ	ความ ยาวข้อ	ความ กว้าง ดอก	ความ ยาว ดอก	ความ กว้าง กลีบ บน	ความ ยาว กลีบ บน	ความ กว้าง กลีบ ล่าง	ความ ยาว กลีบ ล่าง	ความ กว้าง หัวแม่	ความ ยาวหัว แม่	ความ กว้าง หัวลูก	ความ ยาวหัว ลูก	จำนวน หัวที่ เพิ่มขึ้น ต่อ กระถาง	น้ำหนัก หัว (กรัม)
1	82.5A	24.21A	3.34A	15.26A	4.53A	9.80A	2.06A	2.30A	0.50A	0.98A	0.48A	0.97A	1.97A	4.43A	0.88A	3.47A	2.74A	5.38A
2	60.83B	24.02A	3.29A	14.67A	4.35A	8.92A	1.92A	1.93A	0.49A	0.97A	0.48A	1.00A	1.43B	4.34B	0.69B	2.98A	2.03B	4.10B
3	50.00C	19.82B	3.02AB	12.67B	4.30A	7.55AB	2.02A	2.12A	0.49A	0.96A	0.46AB	0.98A	1.10B	4.00C	0.58B	2.75A	1.90B	4.70B
4	46.25C	15.12C	2.69B	11.29B	3.64B	6.55B	1.82A	1.93A	0.44A	0.84B	0.42B	0.90B	0.44B	3.0C	0.55B	2.58A	1.87B	3.73B
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	47.91	16.63	2.47	10.78	3.40	6.56	1.57	1.66	0.38	0.75	0.37	0.77	1.09	3.94	0.54	2.94	1.71	4.56
C.V.%	14.55	11.48	10.81	10.58	7.01	22.27	11.77	14.72	3.79	5.64	8.22	3.30	32.49	8.31	22.56	19.7	18.30	9.83

ตารางที่ 2 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความยาวหัวแม่ ความกว้างหัวลูก ความยาวหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปีของกล้วยไม้ว่านอึ้ง ระหว่างปี 2554-2556

กรรมวิธี	อัตราการ งอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความยาว ใบ	จำนวน ใบ	จำนวน หัวต่อ กระถาง	จำนวน หัวแม่	จำนวน หัวลูก	ความ กว้างหัว แม่	ความยาว หัวแม่	ความ กว้างหัว ลูก	ความยาว หัวลูก	น้ำหนัก หัวแม่ (กรัม)	น้ำหนัก หัวลูก (กรัม)	จำนวน หัวที่ เพิ่มขึ้น แต่ละปี
1	87.50A	28.85A	4.94A	24.03A	2.01A	1.63A	1.99A	1.29A	2.92A	4.64A	2.30A	3.87A	32.63A	19.82A	1.39A
2	69.37B	24.86B	4.39AB	21.51AB	1.92A	1.37AB	1.31AB	1.12B	2.64AB	4.33A	1.99B	3.17B	27.57AB	13.22BC	1.03A
3	78.75AB	25.29B	4.30B	18.99B	1.92A	1.32AB	1.12AB	1.03B	2.46B	4.48AB	1.86BC	3.19B	23.96B	14.67B	1.30A

4	80.00AB	23.83B	4.36B	20.32B	1.76A	0.75B	1.09B	1.00B	2.35B	2.00B	1.72C	2.82B	22.33B	10.06C	0.5A
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	63.12	20.56	3.60	16.97	1.52	1.01	0.94	0.89	2.07	3.56	3.56	2.61	21.30	11.55	1.06
C.V.%	17.22	9.86	10.32	13.68	14.37	42.50	13.12	12.75	9.28	8.70	8.61	9.00	16.08	24.05	8.46

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความยาวหัวแม่ ความกว้างหัวลูก ความยาวหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านหัวครู ระหว่างปี 2554 – 2556

กรรมวิธี	อัตราการ งอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความยาว ใบ	จำนวน ใบ	จำนวน หัวต่อ กระถาง	จำนวน หัวแม่	จำนวน หัวลูก	ความยาว หัวแม่	ความยาว หัวลูก	ความ กว้างหัว แม่	ความ กว้างหัว ลูก	น้ำหนัก หัวแม่ (กรัม)	น้ำหนัก หัวลูก (กรัม)	จำนวน หัวที่ เพิ่มขึ้น แต่ละปี
1	82.71AB	36.72B	2.94AB	26.99B	2.20B	1.91B	0.90A	1.26AB	4.48B	3.55A	2.62B	2.41A	31.43A	19.88A	1.59A
2	85.42A	44.51A	3.37A	36.17A	2.82A	2.59A	1.03A	1.36A	4.95A	3.75A	2.89A	2.42A	25.76A	18.34A	1.63A
3	67.08BC	28.74C	2.86B	24.67BC	2.16B	1.91B	0.80A	1.15B	3.95C	3.20AB	2.43BC	2.02B	19.71B	14.65B	1.04AB
4	53.96C	26.82C	2.23C	22.77C	2.09B	1.61B	0.50B	1.00C	3.80C	2.76B	2.23C	1.84B	19.39B	10.67B	0.93AB
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	57.83	2.28	2.28	22.13	1.86	1.60	0.95	0.95	3.44	2.65	2.03	1.74	19.26	12.70	1.03
C.V.%	13.86	14.27	14.27	11.49	10.98	27.89	10.27	10.27	8.15	14.53	7.33	10.74	20.13	38.87	14.4

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาวิธีการขยายพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติด้วยเมล็ดและหัวพันธุ์ พบว่า การขยายพันธุ์ด้วยหัวพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลลิ้นมังกรและสกุลว่านอึ่งเฉลี่ย 3 ปี สามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านอัตราการงอก ในกรรมวิธีที่ 1 มีอัตราการงอกของกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง เฉลี่ยสูงสุดที่ 82.5 และ 87.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครูปพบว่าในกรรมวิธีที่ 2 มีอัตราการงอกสูงที่สุด 85.42 เปอร์เซ็นต์ ด้านทรงพุ่มลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 24.21 และ 28.85 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยทรงพุ่มว่านหัวครูปสูงสุด 44.51 เซนติเมตร ความกว้างของใบกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.34 และ 4.94 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครูปพบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างใบเฉลี่ยสูงสุด 3.37 เซนติเมตร ความยาวของใบกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวใบเฉลี่ยสูงสุด 15.26 และ 24.03 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนว่านหัวครูปพบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีความยาวใบเฉลี่ยสูงสุด 36.17 เซนติเมตร ขนาดความกว้างของดอกกล้วยไม้ลิ้นมังกร พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.06 เซนติเมตร ขนาดความยาวดอกของกล้วยไม้ลิ้นมังกร พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.30 เซนติเมตร ส่วนว่านอึ่ง และว่านหัวครูปไม่ออกดอกเลย ด้านความกว้างหัวแม่กล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 1.97 และ 2.92 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนว่านหัวครูปพบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างหัวแม่เฉลี่ยสูงสุด 2.89 เซนติเมตร ความยาวหัวแม่กล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวหัวแม่เฉลี่ยสูงสุด 4.43 และ 4.33 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครูปพบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีความยาวหัวแม่เฉลี่ยสูงสุด 4.95 เซนติเมตร ความกว้างหัวลูกกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีความกว้างหัวลูกเฉลี่ยสูงสุด 0.69 และ 2.30 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนว่านหัวครูปพบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างของหัวลูกเฉลี่ยสูงสุด 2.42 เซนติเมตร ด้านความยาวหัวลูกกล้วยไม้ลิ้นมังกร และว่านอึ่ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวหัวลูกเฉลี่ยสูงสุด 3.47 และ 3.87 เซนติเมตร ส่วนว่านหัวครูปพบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวหัวลูกเฉลี่ยสูงสุด 3.75 เซนติเมตร ด้านน้ำหนักหัวแม่ของกล้วยไม้ทั้ง 3 ชนิด พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีน้ำหนักหัวแม่ว่านอึ่ง และว่านหัวครูปสูงสุด เฉลี่ย 32.63 และ 31.43 กรัม ตามลำดับ ด้านน้ำหนักหัวลูก กรรมวิธีที่ 1 มีน้ำหนักหัวลูกสูงที่สุดของว่านหัวครูป และว่านอึ่ง เฉลี่ย 19.82 และ 19.88 กรัม กล้วยไม้ลิ้นมังกร พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีน้ำหนักรวมของหัวพันธุ์เฉลี่ยสูงสุดที่ 11.32 กรัม จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีต่อกระถาง พบว่า กรรมวิธีที่ 1 มีจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นของลิ้นมังกร และว่านอึ่งเฉลี่ยสูงสุดที่ 2.74 และ 1.39 หัว ส่วนว่านหัวครูปพบว่ากรรมวิธีที่ 2 มีจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นต่อกระถางสูงสุดเฉลี่ย 1.63 หัว

ส่วนวิธีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดตามกรรมวิธีที่ 1 2 3 4 และ 5 พบว่า เมื่อนำเมล็ดกล้วยไม้สกุลลิ้นมังกรอายุฝักที่ 35-45 วัน และ ฝักกล้วยไม้สกุลว่านอึ่งอายุฝักที่ 120-150 วัน ไปเพาะตามกรรมวิธีต่างๆ โดยเฉพาะในกล่องพลาสติกปิดฝาสนิทเก็บไว้ในที่ร่ม พบว่า ไม่มีกรรมวิธีใดๆสามารถงอกในสภาพธรรมชาติทดลองได้เลย

การนำไปใช้ประโยชน์

ได้กรรมวิธีในการขยายพันธุ์กล้วยไม้สกุลลิ้นมังกร และสกุลว่านอิงด้วยหัวพันธุ์ เพื่อเพิ่มจำนวนหัวพันธุ์ของกล้วยไม้สกุลลิ้นมังกร และสกุลว่านอิงโดยวิธีธรรมชาติ สามารถแนะนำให้เกษตรกรผู้สนใจต่อไป

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคณะผู้จัดทำงานวิจัย เกษตรกรที่จัดหาหัวพันธุ์กล้วยไม้สกุลลิ้นมังกร และสกุลว่านอิง เพื่อให้งานทดลองบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

เอกสารอ้างอิง

- กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2540. คู่มือจำแนกกล้วยไม้ไทย. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร. 170 หน้า.
- ฉันทนา สุวรรณธาดา จารุภัทร ประราศรี ประภัสสร อารยะกิจเจริญชัย และรณรงค์ อินทฤทธิ. 2548. การเจริญเติบโตและการกระจายพันธุ์ของกล้วยไม้ช้างผสมโขลง. ว.วิทยาศาสตร์เกษตร 35 : หน้า 33-36
- สลิล สิทธิสัจธรรม. 2550. กล้วยไม้ป่าเมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) . 492 หน้า.
- สลิล สิทธิสัจธรรม นฤมล กฤษณชาญดี. พิมพ์ครั้งที่ 9. คู่มือกล้วยไม้. กรุงเทพฯ : สารคดี, 2550. 248 หน้า.
- อบฉันท ไทยทอง. 2546. กล้วยไม้เมืองไทย. สำนักพิมพ์บ้านและสวน. กรุงเทพฯ. 461 หน้า.
- อบฉันท ไทยทอง. 2549. กล้วยไม้เมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 11. สำนักพิมพ์บ้านและสวน, กรุงเทพฯ. 461 หน้า.
- Hawkes, A.D. 1965. *Encyclopedia of Cultivated Orchids*. Jarrold and Sons Limited, Norwich. 602 p.
- Vaddhanaphuti, N. 1997. *Wild Orchids of Thailand*. Silkworm Books, Chiang Mai. 158 pp.

ภาคผนวก



ภาพแสดง การขยายพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติด้วยวิธีการปลูกด้วยหัวพันธุ์ของกล้วยไม้ลีนมังกร ว่านอึ่ง และว่านหัวครู





ภาพแสดง การขยายพันธุ์โดยวิธีธรรมชาติด้วยวิธีการเพาะเมล็ด

ตารางผนวกที่ 1 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ ความยาวข้อ ความกว้างของดอก ความยาวของดอก ความกว้างกลีบบน ความยาวกลีบบน ความยาวกลีบล่าง ความกว้างหัวแม่ ความยาวหัวแม่ ความกว้างหัวลูก ความยาวหัวลูก จำนวนหัวต่อกระถาง และน้ำหนักหัวของกล้วยไม้ลิ้นมังกร ปี 2554

กรรมวิธี	อัตราการงอก	ทรงพุ่ม	ความกว้างใบ	ความยาวใบ	จำนวนใบ	ความยาวข้อ	ความกว้างของดอก	ความยาวของดอก	ความกว้างกลีบบน	ความยาวกลีบบน	ความยาวกลีบล่าง	ความกว้างหัวแม่	ความยาวหัวแม่	ความกว้างหัวลูก	ความยาวหัวลูก	จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นต่อกระถาง	น้ำหนักหัว
1	75.62A	26.17A	2.65A	17.82A	3.77A	10.27A	2.00A	2.20A	0.52A	0.95A	0.97A	0.99A	5.80A	0.80A	2.80A	1.00A	5.31A
2	72.50AB	24.10A	2.22B	15.62A	3.40AB	8.45A	1.50A	1.60A	0.37A	0.72A	0.75A	1.23A	5.77A	0.59AB	2.90A	0.75A	5.36A
3	55.00AB	16.37B	2.15B	10.25B	3.30AB	5.50AB	1.48A	1.45AB	0.37A	0.70A	0.75A	1.30A	5.73A	0.52AB	2.70A	0.50AB	4.97A
4	34.37B	17.25B	1.95B	8.15B	2.97B	4.00AB	0.45AB	1.27AB	0.22AB	0.50AB	0.50AB	1.12A	5.40A	0.42B	2.50A	0.50AB	5.00A
F-test	**	**	**	**	**	*	*	*	*	*	*	**	**	**	**	*	**
Mean	41.70	16.70	1.79	10.37	2.70	5.66	1.18	1.28	0.30	0.57	0.59	0.94	4.40	0.46	2.20	0.55	4.10
C.V.%	29.60	20.55	11.48	17.38	12.48	5.40	6.80	6.89	6.60	6.95	6.87	31.83	12.14	48.92	15.23	7.78	38.70

ตารางผนวกที่ 2 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความยาวหัวแม่ ความยาวหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความกว้างหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านอึ้ง ปี 2554

กรรมวิธี	อัตราการงอก	ทรงพุ่ม	ความกว้างใบ	ความยาวใบ	จำนวนใบ	จำนวนหัวต่อกระถาง	จำนวนหัวแม่	จำนวนหัวลูก	ความยาวหัวแม่	ความยาวหัวลูก	ความกว้างหัวแม่	ความกว้างหัวลูก	น้ำหนักหัวแม่	น้ำหนักหัวลูก	จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี
1	58.12A	31.80A	4.46A	27.51A	2.10A	1.37A	1.12A	1.37A	3.10A	3.97A	2.94A	2.29A	30.55A	19.87A	2.00A
2	46.68A	28.62A	4.37A	22.00B	1.98A	0.96B	1.12A	1.30A	2.59AB	2.91B	2.34B	1.60B	27.28A	7.30B	1.50AB
3	46.12A	24.90B	3.60A	18.36B	1.92A	0.95B	1.10A	0.87B	2.60AB	2.75B	2.20B	1.59B	24.77A	11.13B	1.50AB

4	45.87A	25.07B	3.66A	20.53B	1.73A	0.94B	0.87A	1.02AB	2.33B	2.32C	2.10B	1.31B	23.13A	6.70B	1.37B
F-test	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**
Mean	39.30	22.09	3.22	17.68	1.56	0.87	0.83	0.93	2.13	2.39	1.94	1.35	21.15	9.03	1.27
C.V.%	21.20	10.26	16.63	15.39	25.40	27.48	29.34	31.53	16.61	11.36	15.54	14.63	21.59	34.86	29.95

ตารางผนวกที่ 3 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความยาวหัวแม่ ความยาวหัวลูก

ความกว้างหัวแม่ ความกว้างหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านหัวครู ปี 2554

กรรมวิธี	อัตราการงอก	ทรงพุ่ม	ความกว้างใบ	ความยาวใบ	จำนวนใบ	จำนวนหัวต่อกระถาง	จำนวนหัวแม่	จำนวนหัวลูก	ความยาวหัวแม่	ความยาวหัวลูก	ความกว้างหัวแม่	ความกว้างหัวลูก	น้ำหนักหัวแม่	น้ำหนักหัวลูก	จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี
1	75.60A	52.37A	2.77B	33.47B	2.45B	2.00A	1.50A	1.50A	4.05B	2.90A	2.40B	2.52AB	30.80A	11.75A	2.00A
2	71.87A	56.27A	3.45A	49.00A	3.30A	1.37B	1.25A	1.37A	5.10A	2.28B	3.30A	2.97A	19.00B	7.50A	1.37B
3	55.00AB	35.30B	2.50B	28.65B	2.10B	1.12BC	1.12A	1.37A	3.70BC	2.10B	2.60B	2.20BC	16.25BC	8.00AB	1.12BC
4	34.37B	26.27C	2.40B	26.72B	2.10B	0.87C	1.00A	1.00A	3.05C	1.96B	2.12B	1.75C	10.50C	6.40B	0.87C
F-test	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	*	**	**	**	**
Mean	45.37	34.04	2.23	27.56	2.01	1.10	0.97	1.05	3.18	1.84	2.08	1.89	15.32	6.73	1.07
C.V.%	25.21	14.91	17.88	20.48	15.03	2.80	36.86	37.89	14.19	13.34	19.05	20.46	30.50	37.83	28.84

ตารางผนวกที่ 4 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ ความยาวช่อ ความกว้างของดอก ความยาวของดอก ความกว้างกลีบบน ความยาวกลีบ

บน ความยาวกลีบล่าง ความกว้างหัวแม่ ความยาวหัวแม่ ความกว้างหัวลูก ความยาวหัวลูก จำนวนหัวต่อกระถาง และน้ำหนักหัวของกล้วยไม้ลิ้นมังกร ปี 2555

กรรมวิธี	อัตราการงอก	ทรงพุ่ม	ความกว้างใบ	ความยาวใบ	จำนวนใบ	ความยาวช่อ	ความกว้างของดอก	ความยาวของดอก	ความกว้างกลีบบน	ความยาวกลีบบน	ความยาวกลีบล่าง	ความกว้างหัวแม่	ความยาวหัวแม่	ความกว้างหัวลูก	ความยาวหัวลูก	จำนวนหัวต่อกระถาง	น้ำหนักหัว
1	88.75A	23.12AB	4.74AB	14.45A	4.74A	7.83A	1.92A	2.37A	0.50A	0.97AB	0.95AB	0.92A	5.63A	0.51A	2.69A	1.58AB	5.35A

2	42.50B	25.47A	5.18A	15.35A	5.18A	6.55A	2.10A	1.78B	0.48A	1.00A	1.00A	0.93A	5.49A	0.36AB	1.68ABC	1.88A	4.40A
3	23.75C	23.87AB	4.74AB	15.61A	4.74A	7.10A	2.05A	2.15AB	0.48A	0.95AB	1.00A	0.97A	6.00A	1.25A	0.82BC	1.41AB	5.16A
4	17.50C	18.85B	3.97B	13.83A	3.97A	6.27A	1.92A	1.75B	0.32B	0.66B	0.67B	0.35A	2.56B	0.35AB	1.92AB	1.16B	2.16B
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*	**	**
Mean	34.50	18.26	3.73	11.85	3.73	5.55	1.60	1.60	0.36	0.71	0.72	0.63	3.93	0.27	1.42	1.20	3.43
C.V.%	21.00	20.92	17.36	18.86	17.36	49.32	17.50	21.24	27.74	28.66	27.98	32.70	35.53	7.00	7.59	33.69	29.28

ตารางผนวกที่ 5 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความยาวหัวแม่ ความยาวหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความกว้างหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านอึ้ง ปี 2555

กรรมวิธี	อัตรา การงอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความ ยาวใบ	จำนวน ใบ	จำนวน หัวต่อ กระถาง	จำนวน หัวแม่	จำนวน หัวลูก	ความ ยาวหัว แม่	ความ ยาวหัว ลูก	ความ กว้างหัว แม่	ความ กว้างหัว ลูก	น้ำหนัก หัวแม่	น้ำหนัก หัวลูก	จำนวน หัวที่ เพิ่มขึ้น แต่ละปี
1	86.25A	23.81A	5.43A	20.63A	2.00A	1.40A	1.25A	1.75A	4.69A	3.97A	2.94A	2.29A	30.55A	19.87A	1.42A
2	77.50A	16.47B	3.65B	18.83a	2.00A	1.21B	1.25A	1.25B	4.52A	2.75B	2.34B	1.60B	27.28A	7.38B	1.21B
3	76.25A	23.07AB	4.30B	16.68A	1.87A	1.27B	1.00A	1.00B	4.25A	2.91B	2.26B	1.59B	23.13A	11.13B	1.27B
4	61.25B	18.82AB	3.65B	16.86A	1.75A	1.22B	1.00A	1.00B	3.79B	2.32C	2.18B	1.30B	24.77A	6.75B	1.22B
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	60.25	16.43	3.38	14.60	1.52	1.03	0.90	21.62	3.45	2.39	1.95	1.36	21.14	9.03	1.02
C.V.%	26.17	25.41	21.42	23.68	16.39	9.78	35.13	1.00	8.61	11.36	15.54	14.63	21.59	34.86	9.78

ตารางผนวกที่ 6 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความยาวหัวแม่ ความยาวหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความกว้างหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านหัวครู ปี 2555

กรรมวิธี	อัตราการ งอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความยาว ใบ	จำนวนใบ	จำนวน หัวต่อ กระถาง	จำนวน หัวแม่	จำนวน หัวลูก	ความยาว หัวแม่	ความยาว หัวลูก	ความ กว้างหัว แม่	ความ กว้างหัว ลูก	น้ำหนัก หัวแม่	น้ำหนัก หัวลูก	จำนวน หัวที่ เพิ่มขึ้น แต่ละปี
1	82.00A	29.50B	3.30A	23.10B	2.75A	1.18A	1.50A	1.95A	4.57B	4.53AB	2.30A	2.39A	23.93A	28.25A	1.18A
2	85.00AB	43.86A	3.92A	32.95A	2.17A	1.16AB	1.25A	1.25A	5.21A	4.71A	2.41A	2.24AB	28.35A	27.77A	1.16AB
3	62.50B	27.90B	3.57A	23.95B	2.10B	1.11AB	1.00A	1.00A	3.20C	3.05BC	1.88B	1.66BC	11.76B	14.18AB	1.11AB
4	52.50B	25.00B	1.77B	16.17B	2.02B	1.03B	1.00A	1.01A	3.77C	0.02C	1.61B	1.37C	14.81B	9.50AB	1.03B

F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	53.25	25.25	2.51	19.23	1.81	0.89	0.95	0.95	3.35	2.86	1.64	1.53	15.77	15.94	0.89		
C.V.%	26.41	18.53	28.00	29.50	9.93	9.46	35.95	35.95	11.50	35.00	11.60	27.24	25.03	81.69	0.46		

ตารางผนวกที่ 7 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวของใบ จำนวนใบ ความยาวข้อ ความกว้างของดอก ความยาวของดอก ความกว้างกลีบบน ความยาวกลีบบน ความกว้างกลีบล่าง ความยาวกลีบล่าง ความกว้างหัวแม่ ความยาวหัวแม่ ความกว้างหัวลูก ความยาวหัวลูก จำนวนหัวต่อกระถาง และน้ำหนักหัว ของกล้วยไม้ลีนมังกร ปี 2556

กรรมวิธี	อัตรา การ งอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความ ยาวใบ	จำนวน ใบ	ความ ยาวข้อ	ความ กว้าง ของ ดอก	ความ ยาว ของ ดอก	ความ กว้าง กลีบ บน	ความ ยาว กลีบ บน	ความ กว้าง ล่าง	ความ ยาว กลีบ ล่าง	ความ กว้าง หัวแม่	ความ ยาวหัว แม่	ความ กว้าง หัวลูก	ความ ยาวหัว ลูก	จำนวน หัวต่อ กระถาง	น้ำหนัก หัว (กรัม)
1	96.25A	23.34A	2.64A	13.49A	5.08A	11.28A	1.92A	2.09A	0.50A	1.00A	0.50A	1.00A	1.24A	5.64A	0.69A	3.20A	3.06A	12.3A
2	82.50B	22.50A	2.45A	13.04A	4.95A	9.20AB	1.91A	1.98A	0.50A	1.00A	0.50A	1.00A	0.93B	4.54B	0.50AB	3.06A	2.58A	10.4A
3	80.00B	19.22A	2.39A	12.16A	4.87A	7.20BC	1.57A	2.02A	0.48A	0.97A	0.47A	0.95AB	0.89B	3.40B	0.47B	2.19AB	2.19AB	11.50A
4	78.75B	9.25B	1.95B	11.88A	3.99A	4.87C	1.00B	1.67B	0.42A	0.76B	0.36B	0.83B	0.76B	3.02B	0.45B	2.59B	2.00AB	8.56A
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	67.50	14.86	1.88	10.12	3.78	6.52	1.29	1.55	0.38	0.74	0.36	0.75	0.76	3.31	0.43	3.10	1.96	3.12
C.V.%	9.84	23.73	11.02	22.94	18.02	31.68	20.01	10.15	11.32	12.66	14.80	10.04	19.17	24.42	24.42	11.82	34.01	17.52

ตารางผนวกที่ 8 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ ความสูง จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความยาวหัวแม่ ความยาวหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความกว้างหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านอึ้ง ปี 2556

กรรมวิธี	อัตรา การงอก	ทรงพุ่ม	ความ กว้างใบ	ความ ยาวใบ	จำนวน ใบ	ความสูง	จำนวน หัวต่อ กระถาง	จำนวน หัวแม่	จำนวน หัวลูก	ความ ยาวหัว แม่	ความ ยาวหัว ลูก	ความ กว้างหัว แม่	ความ กว้างหัว ลูก	น้ำหนัก หัวแม่	น้ำหนัก หัวลูก	จำนวน หัวที่ เพิ่มขึ้น แต่ละปี
----------	-----------------	---------	-----------------	---------------	-------------	---------	---------------------------	-----------------	-----------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------	-------------------	---

1	88.75A	30.85A	4.94A	23.95A	1.86A	37.90A	1.67A	1.67A	1.05A	4.75A	3.77A	2.92A	2.35A	37.71A	19.76A	1.78A
2	77.50A	29.48A	5.26A	23.70A	1.83A	34.56A	1.78A	1.78A	1.03A	4.67A	3.60A	2.8A	2.37A	27.85AB	19.05A	1.67A
3	81.25A	27.59A	5.09A	21.92A	1.91A	34.43A	1.59A	1.59A	1.00A	4.70A	3.47A	2.75AB	2.12A	24.78B	18.20A	1.55A
4	82.50A	27.14A	5.50A	23.59A	1.81A	34.03A	1.05AB	1.05AB	1.00A	3.00B	3.45A	2.45B	2.12A	19.90B	13.38A	1.59A
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	66.00	23.01	4.20	18.63	1.48	28.18	1.32	1.32	0.81	3.68	2.85	2.2	179	21.45	14.00	1.32
C.V.%	15.83	11.88	13.25	14.28	22.95	11.75	13.64	13.64	6.80	10.62	10.23	10.53	10.69	26.08	30.05	13.64

ตารางผนวกที่ 9 แสดงอัตราการงอก ทรงพุ่ม ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ ความสูง จำนวนหัวต่อกระถาง จำนวนหัวแม่ จำนวนหัวลูก ความยาวหัวแม่ ความยาวหัวลูก ความกว้างหัวแม่ ความกว้างหัวลูก น้ำหนักหัวแม่ น้ำหนักหัวลูก และจำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี ของกล้วยไม้ว่านหัวครู ปี 2556

กรรมวิธี	อัตราการงอก	ทรงพุ่ม	ความกว้างใบ	ความยาวใบ	จำนวนใบ	ความสูง	จำนวนหัวต่อกระถาง	จำนวนหัวแม่	จำนวนหัวลูก	ความยาวหัวแม่	ความยาวหัวลูก	ความกว้างหัวแม่	ความกว้างหัวลูก	น้ำหนักหัวแม่	น้ำหนักหัวลูก	จำนวนหัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละปี
1	95.00AB	33.50A	2.70A	24.40AB	2.21A	40.18A	2.10A	1.59A	1.00A	4.72A	4.22A	2.05A	2.10A	20.59A	16.48A	1.55A
2	98.75A	33.41A	2.70A	26.56A	2.49A	43.96A	2.21A	1.59A	1.00A	4.40A	4.07A	1.80AB	1.97A	16.14A	18.94A	1.59A
3	83.70BC	28.74A	2.63A	21.42B	2.14A	37.00A	1.98A	1.21B	0.70A	4.33A	3.50A	1.61AB	1.64A	15.64A	15.35A	1.21AB
4	73.75C	29.17A	2.59A	25.42A	2.19A	41.78A	1.20B	1.30AB	0.75A	3.87A	3.37A	1.50B	1.53A	15.11A	14.75A	1.30AB
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Mean	70.25	24.96	2.13	19.56	1.80	32.58	1.86	1.13	0.70	3.46	3.03	1.39	1.45	13.49	13.10	1.13
C.V.%	11.65	15.99	15.33	15.44	27.67	15.07	17.56	16.85	45.17	17.10	18.70	20.33	28.59	32.22	27.91	16.85

