



14315

ปัญหาพิเศษปริญาตรี

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง



T100055

การขยายพันธุ์ว่านสีกัดโดยวิธีผ่าหัว

PROPAGATION OF AMARYLLIS BY BULB CUTTING METHOD

โดย

นางสาว วราพร สมศรี

นางสาว สุ่มณฑา กุมทรัพย์

นาย อลงอาจ คัมจ้อย

*[Handwritten signature]*

( อ.ศกร เหมินทร์ )

วันที่ 15 เดือน 9 พ.ศ. 36

ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว

*[Handwritten signature]*

( ผศ.ดร. ปัญญา โพธิ์สุติรัตน์ )

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ 26 เดือน 5 พ.ศ. 36

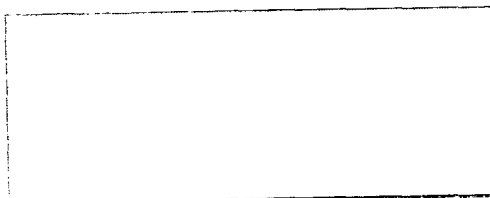
ร/ท.  
จ316ก  
2536

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วันเดือนปี.....

100055

17 JUN 2009

ร/ท.  
จ316ก  
2536





ปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้สำเร็จไปด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์ รวมทั้งคำปรึกษาชี้แนะ  
อำนวยความสะดวกในหลายๆด้าน จาก อาจารย์ ศุภร เหมินทร์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำ  
แนะนำช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ ต่างๆ รวมทั้ง สถานที่ทำการทดลอง อย่างสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณคณา  
จารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และเป็นกำลังใจในการศึกษา กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่ให้อุปการะ  
และกำลังใจในการศึกษาจนสำเร็จครั้งนี้ และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือใน  
ด้านต่างๆ จนสำเร็จการศึกษาด้วยดี

นางสาว วราพร สัมศรี

นางสาว สุมณฑา ชุมทรัพย์

นาย อองอาจ คัมจ้อย

มีนาคม 2536

## บทคัดย่อ

การศึกษาคัดลองขยายพันธุ์ว่านสี่ทิศโดยวิธีการผ่าหัวแบ่งเป็น 4 วิธีคือ

1. โดยวิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก(coring)
2. โดยวิธีการบากฐานของหัว(scoring)
3. โดยวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก(scooping)
4. โดยวิธีการแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน(scaling)

ผลการทดลองพบว่าวิธีการแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน(scaling)จะได้จำนวนต้นกล้ามากกว่าวิธีการอื่น คือ จากจำนวนที่ทำการเพาะ 60 ท่อนพันธุ์ได้ต้นกล้าจำนวน 72 ต้น รองลงมาคือวิธีการบากฐานของหัว(scoring)และวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก(scooping) ซึ่งทั้งสองวิธีจะได้ต้นกล้าจำนวน 9 ต้นจากจำนวนที่ทำการเพาะ 15 ต้น ส่วนวิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก(coring)จะได้จำนวนต้นกล้าน้อยที่สุดคือ 7 ต้นจากจำนวนที่ทำการเพาะ 15 ต้น

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	6
ผลการทดลอง	8
วิจารณ์ผลการทดลอง	13
สรุปผลการทดลอง	14
เอกสารอ้างอิง	15

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงผลการทดลองโดยวิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก (coring)	9
2. แสดงผลการทดลองโดยวิธีการบากฐานของหัว (scoring)	10
3. แสดงผลการทดลองโดยวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก (scooping)	11
4. แสดงผลการทดลองโดยวิธีการแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน (scaling)	12

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงต้นว่านสี่ทิศที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก (coring)	16
2. แสดงต้นว่านสี่ทิศที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการบากฐานของหัว (scoring)	16
3. แสดงต้นว่านสี่ทิศที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก (scooping)	17
4. แสดงต้นว่านสี่ทิศที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน (scaling)	17

## คำนำ

ปัจจุบันความต้องการไม้ดอกไม้ประดับ ในการตกแต่งประดับอาคารสถานที่ต่างๆ ยังมีมาก ว่านสีทึบนั้นว่าเป็นไม้ที่มีทรงพุ่มและใบสวยงามใช้ปลูกประดับบริเวณ หรือประกอบการจัดสวนได้ดี ในยุโรป สหรัฐ หรือญี่ปุ่นใช้ปลูกเป็นไม้ดอกกระถางประดับในฤดูใบไม้ผลิ และปลูกกลางแจ้งในฤดูแล้งได้ดี โดยเฉพาะในประเทศไทย นอกจากนี้ยังใช้เป็นไม้ตัดดอกได้เช่นเดียวกับ ทิวลิป แกลดิโอลัส หรือไอริส

ว่านสีทึบเป็นไม้ดอกหัวที่สามารถขยายพันธุ์ได้ง่าย และเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแวดล้อมแล้งได้ดี ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่ง ว่านสีทึบมีลักษณะเด่นคือ มีก้านดอกยาว และมีหลายสี ใช้เป็นไม้ดอกไม้ประดับได้ดี ถ้าสามารถควบคุมปริมาณน้ำ และคุณภาพดินได้ก็สามารถบังคับว่านสีทึบให้ออกดอกได้ปีละ 3-4 ครั้ง ถ้าหากมีการศึกษาทดลองปรับปรุงให้มีลักษณะดีกว่าเดิมซึ่งในอนาคตคาดว่า ประเทศไทยจะมีการพัฒนาว่านสีทึบ ให้เป็นไม้ที่มีคุณค่าเหมือนไม้ดอกหัวของต่างประเทศได้เป็นอย่างดี

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ว่านสี่ทิศ โดยการผ่าหัวแบบต่างๆ ที่เหมาะสม
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการงอกและการเจริญเติบโตของว่านสี่ทิศจากการขยายพันธุ์โดยวิธีต่างๆ
3. เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าว่านสี่ทิศต่อไป

### ตรวจเอกสาร

ว่านสี่ทิศเป็นไม้ดอกที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อน แถบเม็กซิโกและหมู่เกาะอินเดียตะวันตก เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวลำต้นอ่อนมีข้อปล้องสั้นอัดตัวกันเป็นแผ่นเรียกว่า basal plate อยู่ในตระกูลเดียวกับป่านศรนารายณ์ (agave) และพลับพลึง (crinum) ว่านสี่ทิศมีชื่อสามัญว่า AMARYLLIS มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Hippeastrum vitata ตระกูล AMARYLLIDACEAE ลำต้นหรือหัวของว่านสี่ทิศ (stem or bulb) มีลักษณะอ่อน มีปล้องสั้นอัดตัวกันเป็นแผ่น ยอดอยู่เหนือ basal plate ห่อหุ้มด้วยกาบใบ ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารไว้หล่อเลี้ยงต้นอ่อน กาบใบชั้นนอกสุดมีลักษณะแข็งคล้ายเยื่อกระดาษ (tunic) ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เนื้อเยื่อภายในแห้งและมีตาข้างที่สามารถสร้างหัวใหม่และเป็นจุดกำเนิดตา

ราก เป็นระบบรากฝอย (fibrous root system) รากที่เกิดใต้ basal plate ยาว 1-3 ฟุต

ใบ มีลักษณะยาว แฉก อาจจะเป็นแบนหรือเป็นร่อง มีเส้นกลางใบขนานตามความยาวของใบ หัวหนึ่งมีประมาณ 3-10 ใบ ใบจะเจริญออกมาจากตายอด (apical bud) ทำหน้าที่ปรุงอาหารส่งไปเก็บสะสมที่หัว ใบส่วนมากจะยาวมีลักษณะอวบน้ำ สีเขียว

ดอก เป็นแบบ Umbellate inflorescence ก้านดอกหนึ่งก้านจะมี 1-6 ดอก แตกต่างตามชนิดของพันธุ์และความสมบูรณ์ของหัว ดอกเป็นแบบ Radial symmetry ขนาดของกลีบเกือบเท่ากันเป็นรูปปากแตร โดยทั่วไปจะมีกลีบดอก 6 กลีบ เส้นผ่าศูนย์กลางดอกยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร ความยาวดอกยาวประมาณ 7-15 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ มีเกสรตัวผู้ 6 อัน เกสรตัวเมียประกอบด้วย 3 Carpel ก้านดอกยาว 1-3 ฟุต ในซอกหนึ่งจะบานทีละ 2 ดอก ตรงข้ามกัน ต่อมาอีก 2 ดอกจะบานในทิศทางตรงข้ามกันจึงเรียกว่า " ว่านสี่ทิศ "

เมล็ดประกอบด้วย Fleshy Endosperm เมื่อแก่จะมีสีดำ ผลหนึ่งอาจมีเมล็ดถึง 100 เมล็ด การขยายพันธุ์ว่านสี่ทิศทำได้ 3 วิธี

1. โดยการใช้เมล็ด ต้นที่ได้จากเพาะเมล็ดจะมีลักษณะแปรปรวนมีลักษณะต่างๆ กันอาจจะไม่เหมือนกับพ่อแม่

2. การแยกหัว (Separation) ว่านสี่ทิศที่มีขนาดโตพอสมควรจะเริ่มสร้างหัวเล็ก (bublet)

บนลำต้น (basal plate) ตรงจุดโคนกาบใบ ในช่วงการเจริญเติบโตในฤดูแรก หัวจะมีขนาดเล็ก และไม่ปรากฏให้เห็นภายนอก ในฤดูต่อมาจะเริ่มแยกออกจากหัวแม่ เราสามารถแยกเอาหัวเล็กเหล่านี้ขึ้นมาปลูก

3. การผ่าหัว (bulb cutting) เป็นวิธีที่ขยายพันธุ์ได้จำนวนมากในระยะเวลานั้น และตรงตามพันธุ์ (วินัย, 2535)

สื่อนั้น (2522) ส่วนใหญ่ของหัวพวก bulb จุดเจริญที่เกิดขึ้นที่งามกาบใบจะเกิดเป็นหัวเล็ก ๆ เรียกหัวเหล่านี้ว่า bulblets เมื่อ bulblets โตเต็มที่เรียกว่า offsets การขยายพันธุ์โดยใช้ offsets เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้กันใน bulb พวก ทิวลิป แดฟโฟดิล ไฮริสหัว แต่เป็นวิธีที่ช้าเกินไปสำหรับ bulb พวกกลีลี ไฮซินธ์และว่านสีทศ

สื่อนั้น (2528) กล่าวว่า การขยายพันธุ์หัวประเภทอื่น เช่น ว่านสีทศ อาจทำได้หลายแบบ โดยเฉพาะแบบที่ทำการค้า ทำได้ดังนี้

1. วิธีการแบ่งหัว (bulb cutting) คือ เลือกหัวที่โตเต็มที่ผ่าหัวทางตั้งออกเป็นเส้น ๆ ประมาณ 8-10 เส้นในในแต่ละเส้นตัดฐานรากอยู่ด้วย แล้วนำส่วนที่ต้องการขยายพันธุ์ทาหรือพ่นด้วยยากันรา ผึ่งไว้จนรอยแฉกแห้งพอสมควร ๆ นำไปปักชำ หัวเล็กจะเกิดขึ้นภายใน 2-3 สัปดาห์

2. วิธีตัดฐานของหัว (basal cutting) วิธีปฏิบัติเป็นการค้าอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ โดยเฉพาะพวกไฮซินธ์และว่านสีทศ วิธีปฏิบัติกันก็คือ คว้านเอาฐานหรือต้นออก (scooping) หรือบากฐานของหัว (scoring) หรือเจาะเอาส่วนยอดให้ทะลุฐานของหัวออก (coring) อย่างไม่อย่างหนึ่ง

วินัย (2535) ได้กล่าวการขยายพันธุ์ว่านสีทศแบบผ่าหัว (bulb cutting) มี 4 วิธีด้วยกัน คือ การคว้านเพื่อเอาส่วนเจริญกลางหัวออก (coring), การบากฐานของหัว (scoring), การคว้านเอาส่วนของต้นออก (scooping), และวิธีการแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน (scaling)

สื่อนั้น (2522) ได้กล่าวว่าการตัดฐานของหัวพืชนำมาขยายพันธุ์ด้วยวิธีนี้ได้แก่ พวก ไฮซินธ์ และว่านสีทศ หัวที่จะนำมาขยายพันธุ์ต้องเป็นหัวที่แก่ซึ่งชุดชั้นหลังจากใบแห้งตายไปแล้ว และนำหัวที่มีขนาดของเส้นรอบวงประมาณ 17-18 เซนติเมตร ส่วนวิธีการทำนั้นได้แก่ การคว้านเอาส่วนของหัวออก (scooping) จะทำการคว้านเอาส่วนที่เป็น (basal plate) ออกให้หมด โดยใช้มีดที่เตรียมไว้สำหรับคว้านโดยเฉพาะ การเกิดต้นอ่อนจะเกิดขึ้นที่ฐานรอยตัด

ส่วนการบากฐานของหัว (scoring) จะทำการผ่าหัวเป็น 3 รอย การผ่าจะต้องผ่าจากโคนหัวผ่าน basal plate และจุดเจริญหรือตายอด (growing point) การผ่าเช่นนี้จะทำให้ตาที่อยู่ข้างภายในเจริญขึ้นเป็นต้นอ่อนได้

ส่วนการคว้านจุดเจริญกลางหัวออก (coring) นั้นจะเจาะเอาส่วนตายอดออก การเจาะอาจใช้มีดคว้านเมล็ดผลไม้หรือที่เจาะจุกไม้คอก ที่มีรูกว้าง การทำเช่นนี้จะทำให้การเจริญทั้งหมดมุ่งไปในด้านการเกิด bulblets ขึ้นจาก basal plate เพียงอย่างเดียว

การตัดชำหัว จากการรายงานกล่าวว่าพืชที่ขยายพันธุ์โดยวิธีนี้ได้แก่ อัลบูกา (albuca) แชสแมนเซ่ (chasmanthe) คูเพอเรีย (cooperia) สำหรับวิธีการก็คือ เลือกรูที่แก่แล้วผ่าหัวทางตั้งออกเป็น 8-10 เส้น โดยให้แต่ละเส้นติดส่วนที่เป็น basal plate อยู่ด้วย จากนั้นจึงแบ่งแต่ละเส้นออกเป็นส่วน ๆ ให้แต่ละส่วนมีส่วนของกาบใบติดราว 3-4 ใบ (สั่น, 2526)

ภิญชนา (2526) ได้กล่าวว่า การขยายพันธุ์โดยการตัดฐานของหัวนี้ ข้อสำคัญต้องระวังการเน่าของหัว โดยใช้ยาฆ่าเชื้อรา ด้านความสะอาดส่วนอื่น ๆ เช่นเครื่องมือที่ใช้ต้องจุ่มแอลกอฮอล์, Formalin หรือ mild carbolic acid สิ่งที่สำคัญคือทำให้ bulb สร้างแคลลัสที่อุณหภูมิ 70 องศาฟาเรนไฮต์ (21 องศาเซลเซียส) 2-3 วัน ถึง 2-3 สัปดาห์ ในทรายที่แห้งโดยวางหัวหงายขึ้น การตัดชำหัว bulb วิธีนี้กระทำในพืชหลายชนิดเช่น albuca, chasmanthe และ cooperia เป็นต้น หัว bulb ที่แก่จะตัดเป็นชิ้น ๆ 5-10 ชิ้น ในแนวตั้งแต่ละชิ้นประกอบด้วยส่วนของฐานรากและใบ 3-4 ใบ ชำ bulb ในแนวตั้งในวัสดุปลูก ต้นอ่อนจะเกิดรากจากฐานภายใน 2-3 สัปดาห์ จึงย้ายต้นอ่อนไปไว้ในกระบะชำ

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### 1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

1.1 หัววานส์ที่ขนาด 1.5-2 นิ้วจำนวน 60 หัว

1.2 กระจ่างขนาด 8 นิ้ว

1.3 สารป้องกันกำจัดเชื้อรา

- เบนเลท

- ปูนแดง

1.4 ดินผสมซึ่งประกอบด้วย

- ทราย 1 ส่วน

- ขี้เถ้าแกลบ 1 ส่วน

- ปุ๋ยคอก 0.5 ส่วน

1.5 อุปกรณ์การทดลองอื่นๆ

- บัวรดน้ำ

- มีดคว้าน

### 2. วิธีการทดลอง

2.1 นำหัววานส์ที่ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 - 2 นิ้วจำนวน 60 หัว มาแบ่งเป็น 4 กลุ่มๆละ 15 หัว โดยนำมาปฏิบัติตาม 4 วิธีการ ดังนี้คือ

วิธีการที่ 1 แบบ coring โดยวิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก

วิธีการที่ 2 แบบ scoring โดยการบากฐานของหัวออกเป็น 4 ส่วน

ให้แต่ละส่วนติดส่วนลำต้นไปด้วย

วิธีการที่ 3 แบบ scooping โดยวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก

วิธีการที่ 4 แบบ scaling โดยวิธีแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วนให้

แต่ละส่วนติดส่วนของลำต้นไปด้วย

- 2.2 เมื่อทำตามข้อ 1 แล้วใช้ปูนแดงทาบริเวณที่คว้านหรือผ่าเพื่อป้องกันเชื้อราเข้าทำลาย ทั้งไว้ให้แห้ง
- 2.3 นำทราย 1 ส่วน ซีเมนต์ 1 ส่วน ปุ๋ยคอก 0.5 ส่วนผสมให้เข้ากัน บรรจุลงกระถางรดน้ำให้ชุ่ม
- 2.4 นำหัวว่านสี่ทิศที่เตรียมไว้มาชำลงไปในวันสุดท้ายเพื่อให้ลึกประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของหัว
- 2.5 ทำการจัดบันทึกผลเมื่อหัวว่านสี่ทิศเริ่มเกิดต้นใหม่และจำนวนต้นเกิดใหม่ต่อหัว

#### สถานที่ทำการทดลอง

เรือนเพาะชำพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### 4. ระยะเวลาทำการทดลอง

เริ่มทำการทดลอง วันที่ 21 มกราคม 2536 และสิ้นสุดการทดลอง  
วันที่ 21 มีนาคม 2536

### ผลการทดลอง

จากการทดลองปรากฏว่าวิธีการที่ได้จำนวนต้นกล้ามากที่สุดคือ วิธีการแบ่งหัวตามแนวตั้ง ออกเป็น 4 ส่วน (scaling) ซึ่งจากจำนวนท่อนพันธุ์ที่ทำการเพาะ 60 ท่อนพันธุ์ได้ต้นกล้าจำนวน 72 ต้น โดยต้นแรกเริ่มงอกในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2536 ซึ่งใช้เวลาประมาณ 33 วันหลังจากเริ่มทำการทดลอง วิธีการนี้ต้นกล้าที่ได้จะมีขนาดเล็กและเจริญเติบโตช้ากว่าวิธีการอื่น

วิธีการบากฐานของหัว (scoring) ต้นกล้าจะเริ่มงอกในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2536 ใช้เวลาประมาณ 35 วัน ส่วนวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือหัวออก (scooping) ต้นกล้าจะเริ่มงอกในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2536 หรือประมาณ 38 วันหลังทำการทดลอง แต่ทั้ง 2 วิธีนี้ได้ต้นกล้าจำนวนเท่ากันคือ 9 ต้นจากจำนวนที่ทำการเพาะ 15 ต้น

วิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก (coring) เป็นวิธีการที่ได้จำนวนต้นกล้าน้อยที่สุดคือ 7 ต้นจากจำนวนที่ทำการเพาะ 15 ต้น ต้นกล้าเริ่มงอกวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2536 หรือประมาณ 18 วันหลังทำการทดลอง

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดลองโดยวิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก(coring)

ต้นที่	ซ้ำที่					
	1		2		3	
	วันที่งอก	จำนวน	วันที่งอก	จำนวน	วันที่งอก	จำนวน
1	16 มี.ค.36	1	-	-	-	-
2	21 ก.พ.36	1	8 ก.พ.36	1	11 มี.ค.36	1
3	-	-	8 ก.พ.36	1	11 มี.ค.36	1
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	28 ก.พ.36	1

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดลองโดยวิธีการบากฐานของหัว (scoring)

ต้นที่	หัวที่					
	1		2		3	
	วันที่งอก	จำนวน	วันที่งอก	จำนวน	วันที่งอก	จำนวน
1	-	-	25 ก.พ. 36	1	-	-
2	-	-	14 มี.ค. 36	1	-	-
3	11 มี.ค. 36	1	-	-	11 มี.ค. 36	1
4	25 ก.พ. 36	1	11 มี.ค. 36	1	25 ก.พ. 36	1
5	25 ก.พ. 36	1	-	-	25 ก.พ. 36	1

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดลองโดยวิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือตันท่อ (scooping)

ตันท่อ	ซ้ำที่					
	1		2		3	
	วันที่งอก	จำนวน	วันที่งอก	จำนวน	วันที่งอก	จำนวน
1	11 มี.ค.36	1	28 ก.พ.36	1	14 มี.ค.36	1
2	7 มี.ค.36	1	-	-	11 มี.ค.36	1
3	-	-	9 มี.ค.36	1	14 มี.ค.36	1
4	-	-	-	-	-	-
5	11 มี.ค.36	1	-	-	14 มี.ค.36	1

**วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตร**  
**สาขาคณะเทคโนโลยีการเกษตร**  
**เจ้าคุณสุภานุรักษ์**

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดลองโดยวิธีแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน (scaling)

ต้นที่	หัวที่					
	1		2		3	
	วันที่ออก	จำนวน	วันที่ออก	จำนวน	วันที่ออก	จำนวน
1	25 ก.พ.36	1	3 มี.ค.36	1	25 ก.พ.36	1
2	28 ก.พ.36	2	13 มี.ค.36	1	25 ก.พ.36	1
3	28 ก.พ.36	2	11 มี.ค.36	3	11 มี.ค.36	1
4	13 มี.ค.36	1	14 มี.ค.36	1	11 มี.ค.36	1
5	11 มี.ค.36	1	11 มี.ค.36	1	25 ก.พ.36	1
6	13 มี.ค.36	1	11 มี.ค.36	2	11 มี.ค.36	1
7	13 มี.ค.36	1	28 ก.พ.36	2	25 ก.พ.36	1
8	25 ก.พ.36	1	11 มี.ค.36	1	13 มี.ค.36	1
9	25 ก.พ.36	1	23 ก.พ.36	3	25 ก.พ.36	1
10	28 ก.พ.36	3	11 มี.ค.36	2	11 มี.ค.36	1
11	25 ก.พ.36	1	11 มี.ค.36	1	25 ก.พ.36	1
12	25 ก.พ.36	1	-	-	11 มี.ค.36	3
13	25 ก.พ.36	1	11 มี.ค.36	1	11 มี.ค.36	1
14	25 ก.พ.36	1	-	-	-	-
15	11 มี.ค.36	1	25 ก.พ.36	1	25 ก.พ.36	2
16	25 ก.พ.36	1	25 ก.พ.36	1	25 ก.พ.36	1
17	-	-	11 มี.ค.36	3	11 มี.ค.36	1
18	-	-	-	-	13 มี.ค.36	1
19	11 มี.ค.36	1	25 ก.พ.36	2	11 มี.ค.36	2
20	25 ก.พ.36	1	25 ก.พ.36	1	28 ก.พ.36	1

### วิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการทดลองจะเห็นว่า การแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน นั้นจะได้จำนวนต้นกล้ามากที่สุดแต่ขนาดของลำต้นจะเล็กและการเจริญเติบโตช้ากว่าวิธีการอื่น ๆ อาจเนื่องมาจาก การตัดแบ่งหัวทำให้อาหารที่สะสมอยู่ในหัวถูกแบ่งออกไป ทำให้อาหารที่จะใช้สำหรับการเจริญเติบโตลดลง จึงมีผลทำให้ต้นกล้ามี่ขนาดเล็กและการเจริญเติบโตช้ากว่าวิธีอื่น ซึ่งมีอาหารสะสมมากกว่า

การทดลองกระทำในที่ที่มีแสงแดดจัดมีผลทำให้ความชื้นไม่เพียงพออาจมีผลต่อการงอก ทำให้ลำงอกได้ ในการเพาะว่านสี่ทิศควรกระทำในบริเวณที่ร่มซึ่งมีความชื้นสูงอาจทำให้งอกเร็วขึ้น

ในด้านการผลิตเพื่อการค้าควรใช้วิธีการตัดแบ่งตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน เพราะได้จำนวนต้นกล้าที่มากกว่าในระยะเวลาที่เท่ากัน

### สรุปผลการทดลอง

1. วิธีการที่ทำให้ได้ต้นกล้ามากที่สุดคือ วิธีการตัดแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน (scaling) โดยจะได้ต้นอ่อน 72 ต้น จากจำนวนที่เพาะ 60 ก่อนพันธุ์โดยใช้เวลาประมาณ 33 วัน จึงเริ่มงอกต้นแรก
2. วิธีการบากฐานของหัว (scoring) จะได้ต้นกล้า 9 ต้น จากจำนวนที่เพาะ 15 ต้น ใช้เวลาประมาณ 35 วัน จึงเริ่มงอกต้นแรก
3. วิธีการคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก(scooping)จะได้ต้นกล้า 9 ต้น จากจำนวนที่เพาะ 15 ต้น ใช้เวลาประมาณ 38 วัน จึงเริ่มงอกต้นแรก
4. วิธีการคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก (coring) จะได้ต้นกล้า 7 ต้น จากจำนวนที่เพาะ 15 ต้น ใช้เวลาประมาณ 18 วัน จึงเริ่มงอกต้นแรก

## เอกสารอ้างอิง

- ภัญชณา มีแก้วภุชสร. 2526. การขยายพันธุ์พืช. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ ฯ. หน้า 195-199.
- วินัย ภาณุสิทธิ์. 2535. วานส์กีศ. วารสารเคหการเกษตร. ฉบับที่ 12 ธันวาคม. หน้า 21-28.
- สนั่น ขำเลิศ. 2522. หลักและวิธีการขยายพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชสวนคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ. หน้า 325-338.
- สนั่น ขำเลิศ. 2528. การขยายพันธุ์พืช. กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. โรงพิมพ์การศาสนา. กรุงเทพฯ ฯ. หน้า 49-52.
- Hartman, Hudson T. & Kester, Dale E. 1964. Plant propagation principle and practices. 5th Ed. New Jersey: prentice Hall, Jnc., Englewood cliffs, P 429-442.



ภาพที่ 1. แสดงต้นว่านสี่ทิศที่ขยายพันธุ์โดยวิธีคว้านเอาจุดเจริญกลางหัวออก (coring)



ภาพที่ 2. แสดงต้นว่านสี่ทิศที่ขยายพันธุ์โดยวิธีบากฐานของหัว (scoring)



ภาพที่ 3. แสดงต้นว่านสัทิสโดยวิธีคว้านเอาส่วนของฐานหรือต้นออก (scooping)



ภาพที่ 4. แสดงต้นว่านสัทิสโดยวิธีแบ่งหัวตามแนวตั้งออกเป็น 4 ส่วน (scaling)



100055