

การผลิตหน่อพันธุ์สับประดพันธุ์เพชรบุรี

Multiplication Techniques of Pineapple cv.Phetchaburi Plantlet Production

दनई नकप्रसेरुतु

वलईगरुणु चईरुतुईचई

मलुलुगल नवलकईव

सेवलकुनुई वलुलईयमसु

सुमकेयरतु नवललओउग

Danai Nakprasert

Walaiporn Chairidchai

Mulliga Nuankaew

Sawakol Willians

Somkeat Nuanlaong

ABSTRACT

Multiplication techniques aiming to reduce time for plantlet production and increase the number of plantlets from mother material of pineapple cv. Phetchaburi has been developed. The experiment has been conducted at Phetchaburi Agricultural Research and Development Center during 2011-2013 in 50% shading nursery and infield plots. In nursery experiment, 3 methods of cutting; crown leaf budding, sucker splitting and stem splitting were employed with 5 replications in RCB designed. For field experiment, there were 2 treatments i.e. apex destruction and young flower removal. The result of nursery experiment showed that after 3 months there were more plantlets produced from crown leave than from sucker cutting or stem cutting. However, the height of the plantlets was lower in crown leave than the other two methods. Duration in the nursery before transferring to the field was 8-11 months for all three methods. First time production cost for sucker and stem cutting was 313,141 and 247,621 baht/rai whereas production cost per plantlet was 4.52 and 1.53 baht respectively. The cost in following production reduced to 187,012 and 121,492 baht/rai and cost per plantlet was 2.70 and 0.75 baht respectively. In the field, two destruction methods were applied to pineapple plants at 5 months after planting. The result showed that destruction at meristematic apex produced more

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ต.สามพระยา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120 โทร 0-3277-2852

Phetchaburi Agricultural Research and Development Center, Sampraya, Cha-am, Phetchaburi Tel. 0-3277-2852

plantlets while the height and weight were also greater than the removal of the flowers. Planting time to harvesting of plantlets of both methods was 14 months. Production cost and cost per plantlet of method 1 and 2 were 136,000 and 96,000 bath/rai and 0.85 and 1.09 baht respectively.

Key-words: pineapple, multiplication, propagation

บทคัดย่อ

การลดระยะเวลาในการผลิตหน่อพันธุ์ลับประรด เพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ที่ผลิตได้ต่อพื้นที่และลดต้นทุนการผลิตต่อหน่อ ดำเนินการทดลอง ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ระหว่าง ปี พ.ศ.2554-2556 ประกอบด้วย 2 การทดลองคือ การผลิตหน่อภายใต้โรงเรือนพรางแสง 50% มี 3 กรรมวิธี ได้แก่วิธีการปักชำจากจุก ปักชำโดยการผ่าหน่อ และการปักชำจากต้นวางแผนการทดลองแบบ RCB 5 ซ้ำ การผลิตในแปลงปลูกกลางแจ้ง 2 กรรมวิธี ได้แก่การแคะยอด และการตัดช่อดอกก่อน ผลการทดลองพบว่าหลังจากการปักชำ 3 เดือน การปักชำใบจากจุกงอกเป็นต้นใหม่ได้มากกว่าวิธีการปักชำโดยการผ่าหน่อ และวิธีการปักชำต้นที่ตัดเป็นแวนๆ แต่ให้ความสูงของต้นใหม่น้อยกว่าอีก 2 วิธี ระยะเวลาจากการปักชำจนได้หน่อที่มีขนาดปลูกกลางแจ้งได้ทั้ง 3 วิธีใช้เวลาระหว่าง 8-11 เดือน ต้นทุนการผลิตของการปักชำหน่อและปัก

ชำต้นใช้เงินลงทุนเริ่มต้น 313,141 และ 247,621 บาท/ไร่ ส่วนต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้รอบแรกมีราคา 4.52 และ 1.53 บาท/หน่อ รอบต่อมาใช้เงินลงทุนลดลงเหลือ 187,012 และ 121,492 บาท/ไร่ ต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้มีราคา ลดลงเหลือ 2.70 และ 0.75 บาท ตามลำดับ ส่วนวิธีการทำลายตายยอดจากต้นที่ปลูกกลางแจ้งได้ 5 เดือน พบว่าวิธีการแคะยอดตรงจุดเจริญให้จำนวนหน่อใหม่มากกว่า หน่อมีความสูง และน้ำหนักดีกว่าวิธีการตัดช่อดอกก่อนทั้ง ระยะเวลาจากปลูกจนเก็บเกี่ยวหน่อ 3 ครั้ง ของทั้ง 2 กรรมวิธีใช้เวลา 14 เดือน ต้นทุนการผลิตเป็นเงิน 136,000 และ 96,000 บาท/ไร่ ต้นทุน/หน่อ 0.85 และ 1.09 บาท ตามลำดับ

คำหลัก: ลับประรด, การผลิตหน่อพันธุ์, การขยายพันธุ์

คำนำ

ลับประรดพันธุ์เพชรบุรีเป็นลับประรดพันธุ์รับประทานสดที่มีความโดดเด่น คือ กลิ่นหอมแรง เนื้อสีเหลืองสม่ำเสมอทั้งผล เนื้อกรอบ รสหวาน และมีลักษณะพิเศษ คือ สามารถแยกแต่ละตาออกจากกันได้ง่ายใน ปี พ.ศ.2552 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร มีแผนการขยายพันธุ์หน่อลับประรดจำนวน 100,000 หน่อ เป็นพันธุ์เพชรบุรี จำนวน 40,000 หน่อ พันธุ์ตราดสีทอง จำนวน 30,000 หน่อ และพันธุ์โคลน 10 จำนวน 30,000 หน่อ

แต่เป็นการขยายพันธุ์แบบดั้งเดิม ซึ่งหน่อพันธุ์จะ
ได้หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ใช้ระยะเวลา
18-20 เดือนจากปลูกจนเก็บหน่อ จำนวน 2-3
หน่อ/ต้น ในพื้นที่ 1 ไร่ ผลิตหน่อพันธุ์ได้
16,000-24,000 หน่อ ซึ่งจะได้หน่อพันธุ์ ในปี
พ.ศ. 2553-2554 เมื่อสิ้นสุด ปี พ.ศ. 2552 ยอด
สั่งจองหน่อพันธุ์เพชรบุรีมีจำนวนมากถึง
500,000 หน่อ แต่มีแปลงแม่พันธุ์ประมาณ 2 ไร่
มีจำนวนต้นประมาณ 20,000 ต้น และถ้าใช้วิธี
การผลิตแบบดั้งเดิมซึ่งใช้ระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน
จะสามารถผลิตหน่อพันธุ์ได้เพียง 40,000-60,000
หน่อเท่านั้น ซึ่งมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความ
ต้องการของเกษตรกร หรือต้องใช้ระยะเวลานาน
ถึง 10 รอบของการผลิต (1 รอบใช้เวลา 1 ปี 6
เดือน) เพื่อให้ได้หน่อจำนวนดังกล่าว

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวจึง
ควรนำวิธีการผลิตหน่อแบบต่างๆ ที่ใช้ระยะเวลา
สั้นและได้จำนวนหน่อพันธุ์ต่อชนิดของส่วนที่นำ
มาขยายพันธุ์เพิ่มขึ้น การทำให้ตาที่ชอกใบของ
จุกผล (Crown) หน่ออากาศ (Aerial sucker)
หน่อตะเกียง (Slip) หรือลำต้น (Stem) ให้
พัฒนาเป็นหน่อใหม่ (Py et al.,1987) เป็นวิธี
การหนึ่ง จากงานทดลองของ Soler and Dole
(2006) ได้ใช้ส่วนต่างๆของลำประรด เช่น จุก
จากผล ลำต้น หรือการบังคับผลิออกดอกในต้นที่
อายุน้อยแล้วจึงตัดช่อดอกอ่อนออก หรือการ
ทำลายตายอดของต้นเล็ก เพื่อให้ตาข้างซึ่งอยู่
ตามชอกใบงอกเป็นหน่อใหม่ ซึ่งเป็นการลดระยะ
เวลาการติดผลลง 4-5 เดือน จึงผลิตหน่อได้เร็ว
กว่าการผลิตหน่อแบบดั้งเดิม และเป็นวิธีที่ปฏิบัติ

ง่าย การชำใบจากจุก (Crown leaf budding)
พบว่าหลังปักชำ 1 เดือน จะงอกหน่อใหม่ หลัง
จากนั้นประมาณ 3 เดือน ย้ายชำในกระบะชำ
ในโรงเรือนพรางแสงอีก 5-6 เดือน จึงย้ายปลูก
ลงแปลงได้ รวมระยะเวลา 9-10 เดือน ได้หน่อ
50 หน่อ ส่วนการชำลำต้น (Stem splitting) ใช้
ต้นที่เก็บผลและหน่อแล้วมาปักชำโดยผ่าตามยาว
ของลำต้นหรือผ่าตามขวางเป็นแฉก ๆ ละ 1 ซม.
หลังชำ 2-3 สัปดาห์ จะงอกหน่อใหม่ จากนั้นจึง
แยกหน่อออกไปชำ หรือปล่อยให้หน่อโตได้ขนาด
จึงนำไปปลูกลงแปลง ระยะเวลาจากปักชำจน
เก็บหน่อใช้เวลา 8 เดือน ผลิตหน่อได้ 25 หน่อ/ต้น
ขณะที่งานทดลองของ Weerasinghe and
Siriwardana (2006) ชำลำต้นโดยการผ่าเป็น
แฉก ๆ ละ 2 ซม.หลังจากชำ 4-5 สัปดาห์ จึง
งอกหน่อใหม่ (2-5 หน่อ/แฉก) ต่อจากนั้นอีก 3
เดือน แยกหน่อมาชำใหม่ เมื่อชำหน่อได้ 4 เดือน
นำไปปลูกลงแปลงส่วนหนึ่ง (8 เดือนหลังชำ) อีก
ส่วนหนึ่งนำหน่อมาผ่าครึ่งตามความยาวนำไปชำ
ใหม่ หลังจากนั้น 4 เดือน ได้หน่อใหม่ 2-4 หน่อ
การทำลายตายอดโดยการแคะยอดต้นที่ปลูกใน
แปลงที่ความสูง 25-30 ซม.หลังแคะยอด 3
เดือน ได้หน่อขนาดเล็ก 10-15 หน่อ/ต้น แยก
หน่อเหล่านี้ไปชำในกระบะชำที่พรางแสงจนได้
ขนาดพอเหมาะ การแยกหน่อจะทำให้ต้นแม่แตก
หน่อใหม่ได้มากกว่าการปล่อยให้แตกใหม่ให้
โตบนต้นแม่ 5-6 หน่อ/ต้น ส่วนการตัดช่อดอก
อ่อนจะบังคับดอกหลังจากปลูกลงแปลง 4-6
เดือน ใช้เวลาในการชักนำให้ดอกออก 2 เดือน
จึงตัดดอก ฟันใบเก่าทิ้ง ให้น้ำปุ๋ย จากนั้นทยอยเก็บ

หน่อไปเรื่อยๆ ได้หน่อ 6-7 หน่อ/ต้น รวมระยะเวลาผลิตหน่อ 12 เดือน (Soler and Dole, 2006)

วิธีการต่างๆดังกล่าวนี้สามารถลดระยะเวลาการผลิตหน่อ และได้หน่อจำนวนมาก โดยวิธีการปักชำในโรงเรือนจะได้หน่อพันธุ์ 2-50 หน่อต่อชนิดของส่วนขยายพันธุ์ ใช้เวลา 4-10 เดือน ส่วนการขยายพันธุ์ในแปลงปลูกกลางแจ้ง ได้หน่อใหม่ 6-15 หน่อ/ต้น จึงนับว่าเป็นวิธีการที่น่าสนใจนำมาปฏิบัติทดลองเพื่อลดระยะเวลาในการผลิตหน่อพันธุ์สับปะรดพันธุ์เพชรบุรี และเพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ที่ผลิตได้ต่อหน่อ หรือต้นหรือจุกที่ใช้ขยายพันธุ์โดยใช้วัสดุปลูกที่หาง่ายในท้องถิ่น ภายใต้สภาวะแวดล้อมของจังหวัดเพชรบุรี

อุปกรณ์และวิธีการ

1. การผลิตหน่อภายใต้โรงเรือนพรางแสง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) 5 ซ้ำๆละ 50 ต้น ประกอบด้วย 3 กรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 การชำใบจากจุก (Crown leaf budding) นำจุกสับปะรดมาลอกใบแห้งตรงบริเวณฐานด้านล่าง (โคนจุก) แยกแต่ละใบออกจากกันโดยเริ่มจากโคน ใช้มีดตัดให้ได้ 1 ใบ ที่มีตาติดอยู่ 1 ตา และมีส่วนของลำต้นติดอยู่เล็กน้อยจุกละ 20 ใบ ชุบน้ำยาป้องกันราฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม(อาลีเอท 80%ดับบลิวพี) ผึ่งให้แห้ง นำไปชำในกระบะชำ ระยะปักชำ 5x5 ซม. (Figure 1)

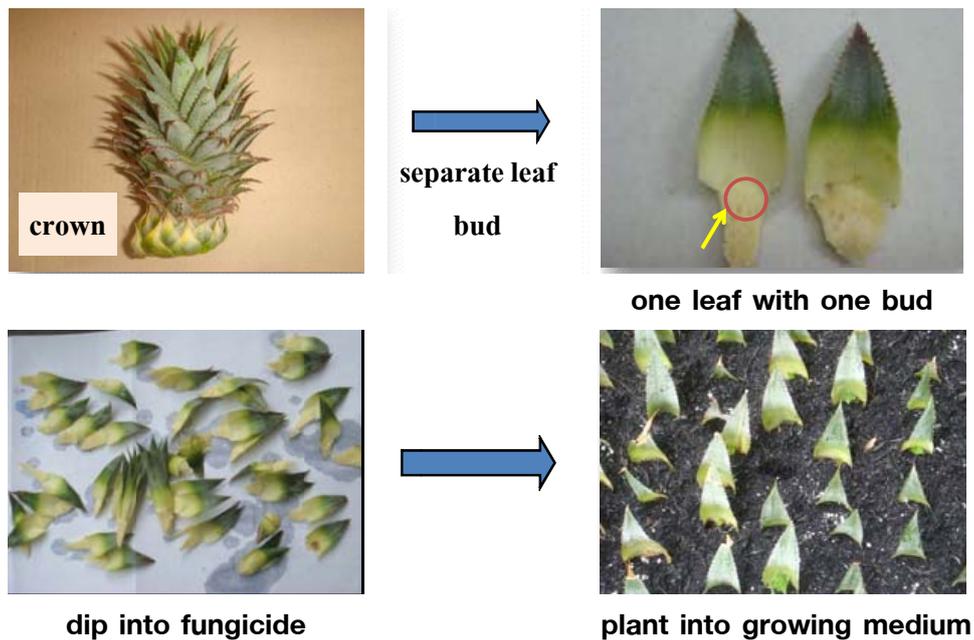


Figure 1. Crown leaf cutting /budding of pineapple cv. Phetchaburi



cut off 2/3 distal end leaf



stem

Figure 2. Sucker cutting/splitting (Long section cutting)



cut into slice



development of plantlets from stem slice

Figure 3. Stem cutting/splitting (Cross section cutting)

กรรมวิธีที่ 2 การชำหน่อ (Sucker splitting) นำหน่ออากาศน้ำหนัก 350-400 กรัม มาตัดส่วนปลายใบออก 2/3 ตามขวางผ่าตามยาวออกเป็น 2 ซีก ทำลายจุดเจริญ (Figure 2) ชุบน้ำยาป้องกันรา ผึ่งให้แห้ง นำไปชำในกระบะชำ ระยะปักชำ 15x15 ซม.

กรรมวิธีที่ 3 การชำลำต้น (Stem splitting) ตัดต้นสับปะรดที่เก็บผล และหน่อแล้วดึงใบออกให้หมด เหลือส่วนของลำต้นนำมาหั่นตามขวางเป็นแวนหนา 2.5-3 ซม. ชุบน้ำยา

ป้องกันรา ผึ่งให้แห้ง นำไปชำในกระบะชำ ระยะปักชำ 15x15 ซม. (Figure 3)

ทั้ง 3 กรรมวิธีชำในวัสดุชำที่มีสัดส่วนของ แกลบดำ : ขุยมะพร้าว : ทรายหยาบ = 1:1:1 แต่ละกรรมวิธีใช้พื้นที่ปักชำ 1 ตร.ม./ชำ กรรมวิธีละ 5 ชำ รดน้ำรักษาความชื้นให้สม่ำเสมอ หลังออกหน่ออ่อน 1 เดือน ให้ปุ๋ยทางใบทุก 2 สัปดาห์ หรือเมื่อต้นมีอาการใบเหลือง กำจัดวัชพืชโดยพ่นสารกำจัดวัชพืชระหว่างทางเดิน ส่วนในกระบะชำใช้แรงงานถอนออก

การบันทึกข้อมูล จำนวนหน่อที่ผลิตได้ในแต่ละกรรมวิธี ความสูงหลังปักชำ น้ำหนักหน่อ ระยะเวลาจากปักชำถึงการออกหน่อใหม่ ระยะเวลาจากปักชำถึงเก็บเกี่ยวหน่อ (ความสูงต้นไม่ต่ำกว่า 30 ซม. น้ำหนักหน่อ 120-150 ก.)

2. การผลิตหน่อในแปลงปลูกกลางแจ้ง

เตรียมแปลงปลูก ปรับค่าความเป็นกรดต่างดินให้อยู่ในช่วง 5.5-6.0 ก่อนปลูกรองพื้นด้วยปุ๋ยคอก คัดหน่อปลูกให้มีขนาดใกล้เคียงกัน มีน้ำหนักหน่อ 350-400 ก. จำนวน 1,000 หน่อ ชุบน้ำหน่อพันธุ์ด้วยฟอสฟอรัส-อะลูมิเนียม (อาลีเอท

80%ดับบลิวพี) อัตรา 100 ก./น้ำ 20 ลิตร ผึ่งหน่อพันธุ์ให้แห้ง ระยะปลูก 25x50x100 ซม. ปลูกเป็นแถวคู่ รวมทั้งหมด 10 แถวคู่ (แถวเดี่ยวละ 50 หน่อ) ติดระบบน้ำแบบพ่นฝอย หลังจากปลูกจนต้นตั้งตัวได้ดี ให้ปุ๋ยสูตร 15-5-20 ต้นละ 15 ก. เมื่อปลูกได้ 5 เดือน ต้นสมบูรณ์ดี ทำลายตายอด 2 กรรมวิธี ดังนี้ (Figure 4)

กรรมวิธีที่ 1 การตัดช่อดอกอ่อน (Removal of the flowers) เมื่อต้นลับประดมีอายุ 5 เดือน บังคับดอกด้วยสารเอทธิฟอน (48% เอสแอล) 7 มล. ผสมปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) 300 ก. และน้ำ 20 ล. ตักหยอดยอดต้นละ 60 มล.

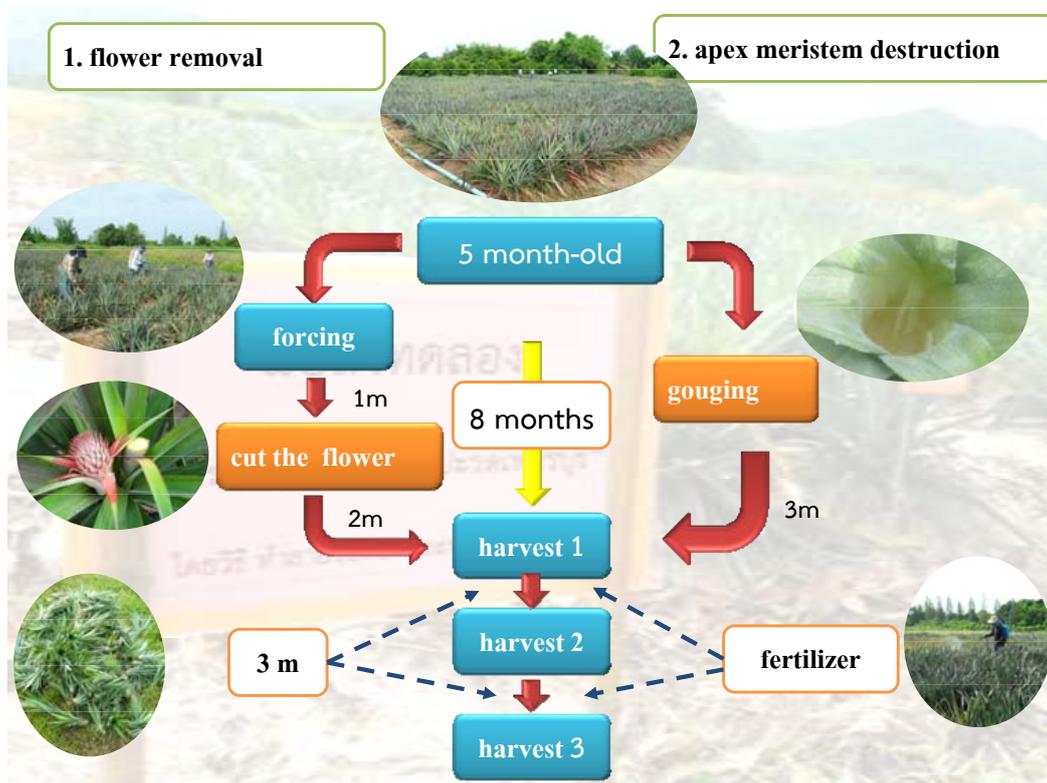


Figure 4. Apex destruction methods 1) flower removal 2.) apex meristem destruction at 5 months old

4-6 สัปดาห์ต่อมา ตัดช่อดอกอ่อนทิ้ง ให้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 หลังเริ่มแตกหน่อ เมื่อหน่อมีขนาดใหญ่ ให้ปุ๋ยสูตร 15-5-20 ทอยยเก็บหน่อที่ความสูงไม่ต่ำกว่า 30 ซม.

กรรมวิธีที่ 2 การแคะยอด (Young plant apex destruction) ใช้อุปกรณ์ด้ามยาว แคะจุดเจริญของต้นออก ฟันสารป้องกันราหลังแคะยอด เมื่อเริ่มแตกหน่อให้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 เมื่อหน่อมีขนาดใหญ่ ให้ปุ๋ยสูตร 15-5-20 ทอยยเก็บหน่อที่ความสูงไม่ต่ำกว่า 30 ซม.

ทั้ง 2 กรรมวิธี เก็บหน่อพร้อมกัน หลังแคะยอด 3, 6 และ 9 เดือน โดยสุ่มเก็บกรรมวิธีละ 10 แถว ๆ ละ 10 ต้น (100 ต้น/กรรมวิธี) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ Independent Sample T-test

การบันทึกข้อมูล จำนวนหน่อที่ผลิตได้ในแต่ละกรรมวิธี วัดความสูง และชั่งน้ำหนักหน่อหลังเก็บเกี่ยว บันทึกระยะเวลาจากทำลายตายอดจนแตกหน่ออ่อน และระยะเวลาจากปลูกลงแปลงถึงเก็บเกี่ยวหน่อ

ดำเนินการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรีเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 - เดือนมีนาคม พ.ศ. 2556

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การผลิตหน่อภายใต้โรงเรือนพรางแสง ระยะเวลาจากเริ่มปักชำถึงการออกหน่อใหม่

หลังจากปักชำในวัสดุขำนาน 3 - 4 สัปดาห์ จะแตกหน่ออ่อน ทุกกรรมวิธี แต่ขนาดหน่ออ่อนที่ออกมีความแตกต่างกัน โดยขนาด

หน่ออ่อนจากการชำใบจากจุกจะมีขนาดเล็กที่สุด ส่วนหน่ออ่อนที่ได้จากการชำหน่อ และการชำลำต้นมีขนาดใกล้เคียงกัน

จำนวนหน่อที่ออก

หลังจากปักชำทั้ง 3 กรรมวิธี นาน 3 เดือน การชำใบจากจุกได้หน่อใหม่เฉลี่ย 10 หน่อ/จุก การผ่าชำหน่อได้หน่อใหม่เฉลี่ย 2.75 หน่อ/หน่อเดิม การชำส่วนของลำต้นได้หน่อใหม่เฉลี่ย 3.5 หน่อ/แวน โดยออกในเดือนแรก 83-95 % เมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 3 (Table 1)

ความสูงของหน่อใหม่หลังปักชำ

การชำใบจากจุก การชำหน่อ การชำลำต้น หลังจากชำ 5 เดือน วัดความสูงเฉลี่ยได้ 13.1, 26.3 และ 31.1 ซม.ตามลำดับ (Table 1) ระยะเวลาจากปักชำถึงเก็บเกี่ยวหน่อเพื่อปลูกลงแปลง ใช้ระยะเวลา 11, 8 และ 8 เดือน ตามลำดับ แม้ในช่วง 5 เดือน แรกหลังออก ได้ต้นที่มีความสูง 26-31 ซม. ซึ่งเป็นความสูงที่พอเหมาะในเก็บเกี่ยว แต่ลำต้นมีขนาดเล็กมาก ดังนั้นจึงเลี้ยงไว้ในโรงเรือนอีก 2 เดือน เพื่อเพิ่มขนาดหน่อก่อนนำไปปลูกลงแปลง ซึ่งจะได้ต้นที่มีความสูงไม่ต่ำกว่า 30 ซม.น้ำหนักหน่อ 120-150 ก. (Figure 5)

ต้นทุนต่อไร่ และต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้

การชำหน่อ และการชำลำต้นมีต้นทุนเริ่มต้นครั้งแรกในการผลิตหน่อ 313,141 และ 247,621 บาท/ไร่ ตามลำดับ Table 3 and 4 แบ่งออกเป็นงบลงทุน ค่าวัสดุ (รวมค่าหน่อพันธุ์) และค่าแรงงานในการดำเนินการ ส่วนต้นทุน/หน่อที่ผลิตได้ จะมีราคา 4.52 และ 1.53 บาท/หน่อ

Table 1 Number of plantlets after planting into growing medium for 3 months, height after 5 months and plantlet production period in nursery

Method	Plantlets (3 months)	Height of plantlet (5 months) (cm)	Plantlet production period (month)
1. crown leaf budding	10 plantlets/crown	13.1	11
2. sucker splitting	2.75 plantlets/sucker	26.3	8
3. stem splitting	3.5 plantlets/slice of stem	31.1	8
CV (%)	20.8	6.3	-
LSD (5%)	2.2	2.38	-
LSD (1%)	3.2	3.42	-



Figure 5. Harvesting size of plantlet (sucker) produced from nursery (Height of plantlet not less than 30 cm with 120-150 gm in weight)

ตามลำดับ ในการผลิตหน่อรอบที่ 2 ต้นทุนลดลงเหลือ 187,012 และ 121,492 บาท/ไร่ ตามลำดับ เนื่องจากหักงบลงทุนออก และเพิ่มค่าวัสดุปักชำอีก 20 % จึงทำให้ต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้ลดลงเหลือ 2.70 บาท และ 0.75 บาท ตามลำดับ ส่วนการชำใบจากจุกเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมทำการปักชำ เพราะจุกหายาก ต้องใช้หน่อจำนวนมาก/ไร่ และยังต้องฝึกปฏิบัติในการผ่าแยกใบและดูแลมากกว่าการปักชำวิธีอื่นจึงไม่ได้คิดต้นทุนในการผลิต

ระยะเวลาจากปักชำจนถึงหน่อต้นใหม่ของการชำใบจากจุก และการชำลำต้น จากงานทดลองของ Soler and Dole (2006) ใช้เวลา 3-4 สัปดาห์จึงแตกหน่ออ่อน เช่นเดียวกับผลการทดลองที่ได้ ส่วนจำนวนหน่อที่ผลิตได้มีความแตกต่างกันเนื่องจากการปฏิบัติที่ไม่เหมือนกัน เช่น จำนวนใบที่ตัดมาชำต่อ 1 จุก ที่อาจไม่เท่ากันเนื่องจากขนาดจุกของผลลับประดพันธ์เพชรบุรีมีขนาดเล็ก ใบสั้นมาก จึงแยกใบออกจากจุกเพียง 20 ใบ/จุก แต่ผลการทดลองของต่างประเทศได้

Table 2 Number of plantlets per plant, height and weight of plantlet (new sucker) harvested from 1) young plant apex destruction and 2) removal of the flower method.

Method	plantlets/plant	Height (cm)	Weight (g)
1. young plant apex destruction	17.42	45.24	181.32
2. removal of the flower	12.34	38.93	174.42
T-Test	*	*	*

(Average of three harvests from field plots with 3 months interval in between)

*Significantly different

Table 3 Cost of plant multiplication (baht/rai) of the first crop and following crop

Method	Infrastructure and other Fixed cost (baht)	Variable material Cost (baht)	Labour cost (baht)	Total cost for 1st crop (baht)	Total cost for following crop*1 (baht)
1. sucker splitting	142,089	131,127	39,925	313,141	187,012
2. stem splitting	142,089	43,767	61,765	247,621	121,492
3. young plant apex destruction	0	76,833	38,360	115,193	115,193
4. removal of the ower	0	76,891	28,160	105,051	105,051

*1 = Total cost for the first crop – fixed cost + 15,960 (20% material cost)

One shading nursery (1 rai) accommodates 42 trays (1.36 x 18.33 x 0.19 m.)

Field plot population in 1 rai is 8,000 plants

Table 4 Production cost per plantlet (sucker) as determined from number of cuttings per rai, plantlets per cutting, cost per plantlet for the first crop and following crop

Method	Number of cutting/ rai	Plantlets/ cutting	Number of Plantlets /rai	Cost/plantlet for 1 st crop (baht)	Cost/plantlet for following crop (baht)
1. sucker splitting	25,200	2.75	69,300	4.52	2.7
2. stem splitting	46,200	3.5	161,700	1.53	0.75
3. young plant apex destruction	8,000	17	136,000	0.85	0.85
4. removal of the ower	8,000	12	96,000	1.09	1.09

ถึง 60 หน่อ/จุก ใช้เวลา 7 เดือน และมีการย้ายปลูกลงวัสดุปลูกใหม่หลังจากชำได้ 4 เดือน ส่วนการชำลำต้นนั้นพบว่า ความหนาของแวนที่นำมาชำจะมีความแตกต่างกัน โดยการทดลองของ Soler and Dole (2006) ใช้ความหนา 1 ซม. ได้จำนวนหน่อใหม่ 20-40 หน่อ/ต้น และการทดลองของ Weerasinghe and Siriwardana (2006) ใช้ความหนา 2 ซม. ได้หน่อใหม่ 2-5 หน่อ/แวน ซึ่งทั้งสองการทดลองจะมีการแยกหน่อออกจากต้นแม่หลังจากงอกแล้ว 3 เดือนเพื่อนำไปชำใหม่ ซึ่งทำให้มีหน่อใหม่งอกเพิ่มขึ้นหลังจากชำครั้งที่ 2 นาน 4 เดือน จึงย้ายปลูกลงแปลง ขณะที่การผ่าหน่อเป็น 2 ส่วนตามความยาว ได้ต้นใหม่ 1-4 หน่อ หลังจากชำได้ 4 เดือนจึงย้ายปลูกลงแปลง (น้ำหนัก 100 ก. สูง 15-20 ซม.) แต่การทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ไม่มีการแยกหน่อที่งอกจากต้นแม่ไปชำใหม่ เนื่องจากพื้นที่โรงเรือนมีจำกัดขนาดต้นที่ปลูกลงแปลงหรือจำหน่ายให้เกษตรกรจะมีขนาดใหญ่กว่า (น้ำหนัก 120-150 ก. สูงมากกว่า 30 ซม.) เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกสับปะรดโดยอาศัยน้ำฝน มีความต้องการหน่อที่มีขนาดใหญ่จึงใช้เวลาในการปักชำที่นานกว่า

2. การผลิตหน่อในแปลงปลูกลงแจ้งระยะเวลาจากเริ่มทำลายตายอดถึงการงอกหน่อใหม่

การทำลายตายอดโดยการแคะยอด มีการแตกตาได้หน่อใหม่หลังแคะยอด (Figure 6) หรือตัดช่อดอกอ่อน 4 สัปดาห์ แต่วิธีการตัดช่อ

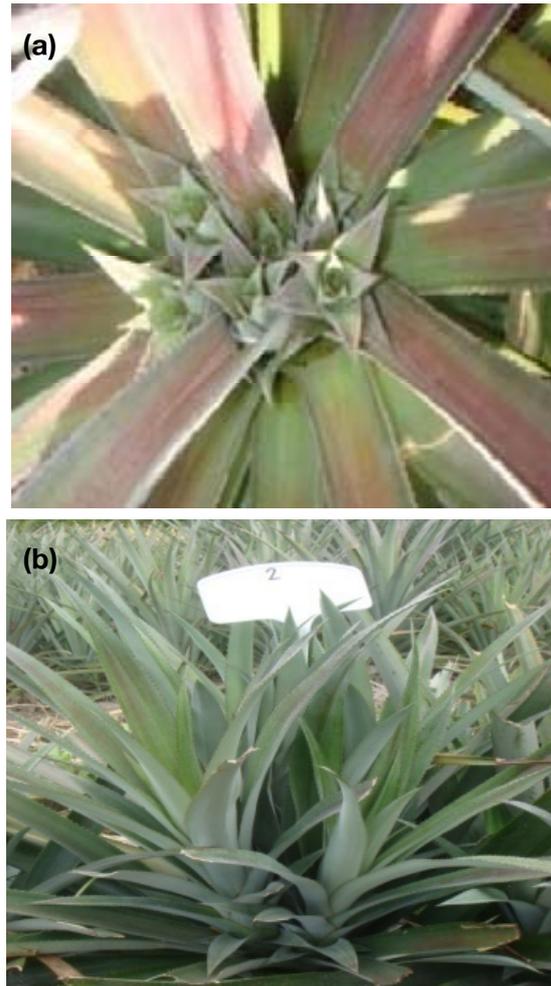


Figure 6. Young plant apex destruction (a) and development of plantlets or new suckers (b)

ดอกอ่อนใช้เวลาในการบังคับดอกจากหยอดสารถึงดอกแดง 3-4 สัปดาห์ และรอจนก้านช่อดอกยาวเพื่อสะดวกในการตัดช่อดอกอ่อนอีก 1-2 สัปดาห์ ทำให้การงอกหน่อใหม่ช้ากว่าวิธีแคะยอด 4-6 สัปดาห์ (Figure 7)

จำนวนหน่อที่เก็บเกี่ยว

การผลิตหน่อพันธุ์โดยการแคะยอด และการตัดช่อดอกอ่อนได้หน่อใหม่ 17.42 และ



2. month after young Inflorescence cutting



sucker size for harvesting

Figure 7. Suckers are grown on the plant after young inflorescence cutting and acceptable harvesting size of suckers

12.34 หน่อ/ต้น ตามลำดับ ใช้เวลาเก็บหน่อ 9 เดือน หลังแคะยอดเก็บหน่อรวม 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 3 เดือน ความสูงหน่อที่เก็บแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 30 ซม. ส่วนหน่อเล็กที่ความสูงต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะเก็บหน่อในครั้งต่อไป รวมเวลาทั้งหมด 14 เดือนเท่ากันทั้ง 2 กรรมวิธี

(Table 2)

ความสูงและน้ำหนักหน่อ

หลังจากเก็บหน่อที่มีความสูงไม่ต่ำกว่า 30 ซม. มาวัดความสูงอีกครั้ง และชั่งน้ำหนักพบว่าวิธีแคะยอด และตัดช่อดอกอ่อน ได้หน่อที่มีความสูงเฉลี่ย 45.24 และ 38.93 ซม. น้ำหนักเฉลี่ย/หน่อ 181.32 และ 174.42 ก. ตามลำดับ (Table 2)

ต้นทุนต่อไร่ และต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้

การแคะยอด และการตัดช่อดอกอ่อนมีต้นทุนการผลิต 115,193 และ 105,051 บาท/ไร่ ตามลำดับ (Table 3) โดยคิดค่าวัสดุ และค่าแรงงานในการดำเนินการ ส่วนต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้ มีราคา 0.85 และ 1.09 บาท/หน่อ ตามลำดับ (Table 4) การแคะยอดผลิตหน่อพันธุ์ได้มากกว่าทำให้เสียค่าแรงในการเก็บหรือหักหน่อพันธุ์ต้นทุนต่อไร่จึงสูงกว่า แต่เมื่อคิดต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้มีต้นทุนต่ำกว่าการตัดช่อดอกอ่อน

การแคะยอด และการบังคับดอกของกรรมวิธีตัดช่อดอกอ่อนจะทำพร้อมกันเมื่อต้นแม่มีอายุ 5 เดือน หลังจากบังคับออกดอกได้ 4-6 สัปดาห์ ตัดช่อดอกอ่อนสีแดงออกซึ่งเป็นการทำลายตายอดวิธีหนึ่ง ในขณะเดียวกันพบหน่อเล็กๆ โผล่ยอดออกมารอบต้นของกรรมวิธีการแคะยอด ซึ่งได้หน่อเร็วกว่าการตัดช่อดอกอ่อน 4-6 สัปดาห์ ดังนั้นเมื่อเก็บหน่อครั้งแรกหลังแคะยอด 3 เดือน พร้อมกันทั้ง 2 วิธี จึงพบว่าวิธีการแคะยอดได้หน่อที่มีความสูงตามที่กำหนดมากกว่า แต่ในการเก็บหน่อครั้งที่ 2 หลังแคะยอด 6 เดือน หน่อของกรรมวิธีตัดช่อดอกอ่อนที่ไม่ได้

ความสูงตามที่กำหนดในครั้งแรก เก็บเกี่ยวได้ในครั้งที่ 2 และได้จำนวนหน่อที่เก็บเกี่ยวมากกว่าการแคะยอด ต่อจากนี้อีก 3 เดือนเก็บหน่อที่เหลือในครั้งที่ 3 พบหน่อใหม่ที่งอกมีจำนวนน้อยลงทั้ง 2 กรรมวิธี

จากการทดลอง ของ Soler and Dole (2006) พบว่าวิธีตัดช่อดอกอ่อนจะได้หน่อ 6-7 หน่อ/ต้น ใช้เวลา 12 เดือน โดยปลูกลงแปลง 4-6 เดือน ชักนำออกดอกถึงตัดดอก 2 เดือน ทอยยเก็บหน่ออีก 4-6 เดือน แต่การทดลองของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ทอยยเก็บหน่อหลังบังคับดอก 3 ครั้ง รวมเวลาเก็บหน่อทั้งหมด 9 เดือน ได้หน่อใหม่ 12.34 หน่อ/ต้น เดิม ส่วนการแคะยอด พบว่าหลังจากต้นแตกหน่อใหม่ได้ 3 เดือน แยกหน่อไปชำใหม่ เพื่อให้ต้นแม่แตกหน่อใหม่เพิ่มขึ้น วิธีนี้ผลิตหน่อได้ 10-15 หน่อ/ต้น แต่การทดลองที่ศูนย์ฯ เก็บหน่อที่มีความสูงมากกว่า 30 ซม. ออกจากต้นแม่เหลือหน่อเล็กที่ไม่ได้ขนาดไว้รอเก็บในรอบต่อไป ได้หน่อใหม่ 17.42 หน่อ/ต้นเดิม โดยทอยยเก็บหน่อหลังแคะยอด 3 ครั้ง รวมเวลาเก็บหน่อทั้งหมด 9 เดือน ระยะเวลาในการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนที่แตกต่างกันทำให้จำนวนหน่อที่ผลิตได้มีจำนวนแตกต่างกัน

สรุปผลการทดลอง

1. การผลิตหน่อภายใต้โรงเรือนพรางแสง

หลังจากปักชำทั้ง 3 กรรมวิธี นาน

3 เดือน การปักชำใบจาก 1 จุก (โดยใช้ 20 ใบ/จุก) งอกหน่อใหม่เฉลี่ย 10 หน่อ/จุก การชำหน่อโดยผ่าหน่อออกเป็น 2 ส่วนตามความยาว งอกหน่อใหม่ เฉลี่ย 2.75 หน่อ/หน่อ และการชำต้นโดยตัดเป็นแวน ๆ ละ 2.5-3 ซม. งอกหน่อใหม่เฉลี่ย 3.5 หน่อ/แวน โดยทั้ง 3 กรรมวิธีหน่ออ่อนเริ่มงอกหลังปักชำ 3-4 สัปดาห์ การชำโดยใช้ใบจากจุก หน่อ และลำต้นหลังจากงอก 5 เดือน ได้หน่อมีความสูง 13.1, 26.3 และ 31.1 ซม. ตามลำดับ ระยะเวลาจากปักชำจนได้หน่อที่มีขนาดปลูกลงแปลงสูงไม่ต่ำกว่า 30 ซม. น้ำหนักหน่อ 120-150 ก. ใช้เวลา 11, 8, และ 8 เดือน ตามลำดับ ต้นทุนเฉพาะการชำหน่อ และต้น ใช้เงินลงทุนเริ่มต้น 313,141 และ 247,621 บาท/ไร่ ตามลำดับ ส่วนต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้ จะมีราคา 4.52 และ 1.53 บาท ในรอบการผลิตครั้งต่อไป ต้นทุนต่อหน่อที่ผลิตได้เหลือเพียง 2.64 และ 0.73 บาท ตามลำดับ

2. การผลิตหน่อในแปลงปลูกลงแจ้ง

ระยะเวลาจากปลูกลงแจ้งเก็บเกี่ยวหน่อ 3 ครั้งของทั้ง 2 กรรมวิธี ใช้ระยะเวลาเท่ากันคือ 14 เดือน การแคะยอด และการตัดช่อดอกอ่อน ได้หน่อใหม่เฉลี่ย 17.42 และ 12.34 หน่อ ความสูงหน่อ 45.24 และ 38.93 ซม. น้ำหนัก/หน่อ 181.32 และ 174.42 ก. ต้นทุน 115,193 และ 105,051 บาท/ไร่ ส่วนต้นทุน/หน่อที่ผลิตได้ มีราคา 0.85 และ 1.09 บาท ตามลำดับ

3. คำแนะนำ

ส่วนขยายพันธุ์ของสับปะรดทุกชนิดสามารถใช้ผลิตหน่อพันธุ์ได้ แต่หน่อเป็นส่วนขยายพันธุ์ที่หาง่าย วิธีการที่ดีที่สุดคือการปลูกลงแปลงกลางแจ้งโดยวิธีการแคะยอด เพราะให้จำนวนหน่อต่อต้นมากที่สุด หน่อที่ได้มีขนาดใหญ่กว่าหน่อจากวิธีปักชำ เก็บหน่อพันธุ์รอบแรกใช้เวลา 8 เดือนหลังจากปลูก ทอยยอดเก็บหน่อได้อีก 6 เดือน ต้นทุนต่ำกว่าวิธีการอื่นๆ แต่ควรมีการพัฒนาอุปกรณ์แคะยอดที่เหมาะสมช่วยให้การแคะยอดเร็วขึ้น ยอดไม่ซ้ำ และต้นไม่เน่าโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

สำหรับหน่อพันธุ์ดีที่หายากและมีราคาแพง การใช้ใบจากจุก ลำต้น มาปักชำ เพื่อเพิ่มปริมาณหน่อพันธุ์ในช่วงแรกให้ได้มากขึ้นในระดับหนึ่ง โดยใช้โรงเรือนชั่วคราวเพื่อลดต้นทุน จากนั้นจึงปลูกลงแปลงกลางแจ้งและใช้วิธีทำลายตายอดต่อไป ช่วยให้มิตินพันธุ์ดีเพิ่มขึ้น สำหรับหน่อพันธุ์เพชรบุรีที่มีราคาแพง 10-20 บาท ทุกกรรมวิธีสามารถนำมาผลิตหน่อได้อย่างคุ้มทุน

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะที่ปรึกษากรมวิชาการเกษตรที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และสนับสนุนให้งานทดลองสำเร็จตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ทุกประการตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขเนื้อหา

เอกสารอ้างอิง

- Py, C., J.J. Lacoeylthe and C.Teiison. 1987. *The Pineapple Cultivation and Uses*. G.P. Maisonneuve & Larose. France. 568 p.
- Soler, A. and B.Dole.2006.Pineapple Multiplication: Practical Techiques for Small Farms. Pineapple News. Newsletter of the Pineapple Working Group, *International Society for Horticultural Science*. 13 :23-27.
- Weerasinghe, S.S. and A.U. Siriwardana. 2006. Fast Propagation of Pineapple (*Ananas comosus*) with Stem Cuttings. *The Journal of Agricultural Sciences*. 2(2): 55-59.