

# การจัดการที่เหมาะสมต่อสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง <sup>1</sup>

สมยศ ชูกำเนิด <sup>2</sup> ไววิทย์ บุรณธรรม <sup>2</sup> สุรพล สุขพันธ์ <sup>2</sup>  
ชัยโรจน์ ธรรมรัตน์ <sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาการปรับตัวของสละเนินวงและวิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อสภาพการปลูกเป็นพืชร่วมยาง ดำเนินการที่สวนยางเขาสำนัก ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง จ.นราธิวาส เมื่อปี 2543 เป็นต้นมา โดยใช้แปลงปลูกสละเนินวงที่มีอายุ 7 ปีที่ปลูกเป็นพืชร่วมในแปลงยางพันธุ์ PB 235 ซึ่งมีระยะปลูก 3x7 เมตร ผลการศึกษาพบว่าสละเนินวงสามารถปรับตัวเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดี และเป็นพืชที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ในสวนยางพารา โดยเฉพาะในพื้นที่บริเวณที่มีฝนตกชุก แต่มีความจำเป็นต้องรู้และเข้าใจถึงการดำเนินการในเรื่องของการจัดการ ได้แก่ การควบคุมทรงต้น การไว้จำนวนต้น/กอ การตัดแต่งทางใบและหน่อข้าง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่มีความสำคัญมากคือการจัดการเรื่องปุ๋ย น้ำ และการช่วยผสมเกสร ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในสวนยางในรอบปี เช่น ระดับร่มเงา พลังงานแสงที่ส่องผ่านทรงพุ่มยางพารา และการแข่งขันของระบบรากหาอาหารระหว่างยางพารากับต้นสละเนินวงนั้น มีอิทธิพลต่อการปรับตัวและให้ผลผลิตของสละเนินวง การใส่ปุ๋ยคอกในอัตรา 45 กก./กอ/ปี ร่วมกับปุ๋ย 8-24-24 อัตรา 3 กก./กอ/ปี และปุ๋ย 13-13-21 โดยแบ่งใส่เป็นช่วง ๆ สลับกับปุ๋ยคอก ช่วง 1 1/2 - 2 เดือน/ครั้ง ทำให้ผลผลิตสละเนินวงที่ได้รับอยู่ในระดับดีน่าพอใจ การไว้จำนวนต้น/กอ จำนวน 2 ต้น/กอ มีความเหมาะสมที่สุดต่อการปลูกสภาพร่วมยางเมื่อใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 5.0 เมตร ในขณะเดียวกันก็พบว่า การปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมยางให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพนั้น มีความจำเป็นต้องให้น้ำในช่วงฝนแล้งอย่างสม่ำเสมอ และพบว่า การปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมไม่มีผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา แต่กลับมีแนวโน้มส่งผลดีต่อยางพารามากกว่าการปลูกพืชร่วมชนิดอื่น ๆ

1: เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ “พิกุลทองสองทศวรรษ”

2: ศูนย์วิจัยยางสงขลา สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

3: ศูนย์วิจัยยางนราธิวาส สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สละ (*Salacca sp.*) เป็นพืชสกุลระกำที่ผลมีรสชาติและกลิ่นดี เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ปลูกกันมากในภาคตะวันออกของประเทศไทย เนื่องจากการปลูกและการดูแลรักษาไม่ยุ่งยากนักหากมีการจัดการที่ดีและถูกต้องก็จะสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี (ไพโรจน์, 2537) สละซึ่งเป็นที่นิยมปลูกกันมากคือสละเนืวนง มีถิ่นกำเนิดอยู่ที่บ้านค่ายเนืวนง จังหวัดจันทบุรี โดยทั่วไปเป็นพืชมีการเจริญเติบโตลำต้นทอดอยู่ใต้ดินหรือบนผิวดิน ขึ้นเป็นกอไม่หนาแน่นมาก คล้ายระกำ ใบยาวและอ่อนนุ่มมากกว่าระกำ ออกผลเป็นทะลาย ผลอ่อนมีสีน้ำตาลไหม้ เมื่อสุกมีสีน้ำตาลแดง ผลหนึ่งมักจะมี 1-2 กลีบ ผลดิบมีรสฝาดและเปรี้ยวเช่นเดียวกับระกำ แต่เมื่อสุกจะมีรสชาติหวานฉ่ำและเข้มข้นกว่าระกำ กลิ่นหอมเล็กน้อย สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในที่ดอนและที่ลุ่ม แต่ในที่ลุ่มให้ผลดีกว่า (ศุภยวิชัยพืชสวนจันทบุรี, 2536)

พืชสกุลระกำมีต้นตัวผู้และต้นตัวเมียแยกกันคนละต้น ในสภาพที่ขึ้นเองตามธรรมชาติจะมีทั้งต้นตัวผู้และต้นตัวเมียขึ้นปนกันไป ขณะเดียวกันจะมีแมลงและลมช่วยในการผสมเกสร ทำให้มีการติดผลได้ดีในระดับหนึ่ง แต่เมื่อนำมาปลูกขึ้นเป็นแปลงใหญ่ มีต้นพันธุ์ซึ่งขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ จึงมีเฉพาะต้นตัวเมียเท่านั้น ดังนั้นการช่วยผสมเกสรจึงเป็นวิธีการปฏิบัติที่ทำให้พืชสกุลระกำติดผลได้ดี ได้รับผลผลิตสูงขึ้น โดยเฉพาะการปลูกสละเนืวนงให้ได้ผลดีนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยผสมเกสร ทีมงานนักวิชาการ ศุภยวิชัยพืชสวนจันทบุรี (2539) รายงานว่าการผสมเกสรให้ติดผลได้ดี จำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยและข้อจำกัดในการติดผลของสละ พันธ์และคณะ (2541) รายงานว่าสละที่นำมาปลูกเป็นพืชร่วมยางในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถเจริญเติบโตอยู่ร่วมกับยางพาราได้ดี ไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยาง สละสามารถให้ผลผลิตได้ดีในระดับหนึ่ง แต่พบว่ายังมีความแปรปรวนของการให้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตค่อนข้างมาก ในขณะเดียวกันก็พบว่าสละเนืวนงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางที่สวนยางเขาสำนักฯ จ.นราธิวาส เมื่อมีอายุ 7 ปี มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นดีแต่ยังให้ผลผลิตได้ต่ำมาก การหาวิธีการจัดการที่เหมาะสมจึงควรจะทำการศึกษาต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกในสภาพเป็นพืชร่วมยางพารานั้น มีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างไปจากการปลูกในสภาพพืชสวน โดยทั่วไป ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงใต้ทรงพุ่มยางในรอบปี โดยเฉพาะช่วงที่ยางผลัดใบประมาณ 2 เดือน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 30-50% ในขณะที่ช่วงปกติมีค่าเฉลี่ยเพียง 18-20% เท่านั้น (สมยศและคณะ, 2541) การแข่งขันของระบบรากหาอาหารระหว่างพืชร่วมกับยางพารา ซึ่งพบว่าพืชแต่ละชนิดมีความสามารถในการแข่งขันของระบบรากหาอาหารกับยางพาราได้แตกต่างกัน การศึกษาการปรับตัวของสละต่อการปลูกในสภาพเป็นพืชร่วมยาง มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการให้สละที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางสามารถให้ผลผลิตสูงมีคุณภาพดี

ต้นทุนการผลิตต่ำ ไม่แตกต่างจากการปลูกสภาพพืชสวนทั่วไป ในสภาวะปัจจุบันที่ค่าครองชีพสูง และขณะเดียวกันราคายางพาราก็ตกต่ำเนื่องจากปัญหาตลาดโลกนั้น เกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็กซึ่งมีอยู่ถึง 93% ของผู้ประกอบการอาชีพทำสวนยางพาราที่เคยมีรายได้ 62,490 - 66,740 บาท/ครอบครัว (สถาบันวิจัยยาง, 2541) ต้องประสบความเดือดร้อนเนื่องจากรายได้ลดลง เนื่องจากภาวะยางพารามีราคาตกต่ำไม่แน่นอน การปลูกพืชร่วมที่สามารถให้ผลผลิตควบคู่ไปกับยางพาราแบบยั่งยืน (Sustainable) เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และเพิ่มความมั่นคงต่อการประกอบอาชีพได้ในอนาคต สละจัดว่าเป็นพืชหนึ่งที่น่าคิดว่าจะเป็นความหวังของเกษตรกรได้

## วัตถุประสงค์การศึกษา ทดลอง วิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในรอบปีของสวนยางพาราต่อการปรับตัว การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง
2. ศึกษาผลกระทบของการปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา
3. เพื่อหาวิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง ให้สามารถให้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตได้ทัดเทียมกับการปลูกในสภาพพืชสวนทั่วไป

## วิธีดำเนินงาน

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง
  - 1.1 ต้นสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางอายุ 7 ปี
  - 1.2 ปุ๋ยเคมี 15-15-15, 13-13-21, 8-24-24
  - 1.3 ปุ๋ยคอก
  - 1.4 แผ่นป้ายชื่อพลาสติก
  - 1.5 ท่อน้ำและอุปกรณ์การให้น้ำ
  - 1.6 สีนํ้ามัน แปรงทาสี
  - 1.7 เครื่องวัดแสง
  - 1.8 เครื่องวัดความชื้นดิน
  - 1.9 เครื่องวัดการปิดเปิดปากใบพืช
  - 1.10 เครื่องวัดความหนาเปลือก สายวัด
  - 1.11 สารเคมีและอุปกรณ์การวิเคราะห์ธาตุอาหาร

1.12 เครื่องมือและอุปกรณ์การผสมเกสรสละ

1.13 กล้องถ่ายรูปพร้อมฟิล์มสี, สไลด์

1.14 อุปกรณ์อื่น ๆ

## 2. วิธีการ

2.1 ทำการศึกษาการปรับตัวของสละเนินวง และวิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อสภาพการปลูกเป็นพืชร่วมยาง เนื่องจากพบว่าสละเนินวงซึ่งปลูกเป็นพืชร่วมยางในแปลงยางพันธุ์ PB 235 เมื่ออายุ 6 ปี ระยะปลูกยาง 3x7 เมตร ปลูกสละเนินวงระหว่างแถวยางระยะห่างระหว่างต้น 5.0 เมตร จำนวนต้นปลูก 40 ต้น/ไร่ พบว่าเมื่ออายุ 7 ปีแล้วก็ยังให้ผลผลิตได้ต่ำมาก บางต้นไม่สามารถให้ผลผลิตได้เลย เนื่องจากขาดการจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อสภาพการปลูกเป็นพืชร่วมยาง ในเบื้องต้นได้ดำเนินการจัดการควบคุมทรงต้นโดยการตัดและทำลายหน่อข้างซึ่งเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นจำนวนมากทำให้กอสละแน่นทึบ ให้เหลือเฉพาะต้นแม่ 1 ต้น/กอ หรือ 2 ต้น/กอ หรือ 3 ต้น/กอ ตามสภาพการเจริญเติบโตของแต่ละกอ พบว่ามีการกระจายตัวของต้นสละในแปลงปลูก 1 ต้น/กอ ประมาณ 8 กอ/ไร่ (20% ของจำนวนต้นปลูก/ไร่) 2 ต้น/กอ ประมาณ 10 กอ/ไร่ (50%) และที่เหลือเป็น 3 ต้น/กออีกประมาณ 12 กอ/ไร่ (30%) ในขณะเดียวกันก็ได้ทำการตัดแต่งทางใบที่เป็นใบแก่ ใบแห้ง ทางใบที่หักเสียหาย

2.2 การจัดการเรื่องน้ำ แบ่งพื้นที่ปลูกออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน

แปลงที่ 1 (พื้นที่ปลูก 2.5 ไร่) ติดตั้งระบบการให้น้ำและมีการให้น้ำต้นสละ 2 วันต่อครั้ง ในช่วงฝนแล้งตลอดทั้งปี

แปลงที่ 2 (พื้นที่ปลูก 2.5 ไร่) ปลูกสภาพน้ำฝน

2.3 การจัดการเรื่องปุ๋ย

- ใส่ปุ๋ย 8-24-24 อัตรา 3 กก./กอ/ปี แบ่งใส่ 3 ครั้ง ๆ ละ 1 กก./กอ สลับกับปุ๋ยคอก
- ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1 กก./กอ/ปี
- ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 45 กก./กอ/ปี แบ่งใส่ 3 ครั้ง ๆ ละ 15 กก./กอ สลับกับปุ๋ยเคมี

2.4 การผสมเกสรสละ

ผสมเกสรสละด้วยเกสรระกำเพศผู้ ซึ่งเตรียมได้จากการเก็บละอองเกสรเพศผู้ระกำจากดอกที่บานเต็มที่ แล้วนำมาอบในตู้อบอุณหภูมิ 38 องศาเซลเซียส นาน 2-3 ชั่วโมง หลังจากนั้นก็นำไปเคาะผ่านตะแกรงร่อนที่มีจำนวนช่องตาถี่ 250 ช่องต่อตารางนิ้ว นำละอองเกสรไปผสมกับแป้งฝุ่นในสัดส่วน 1:20 ผสมเกสรสละบนดอกตัวเมียโดยการใช้พู่กันจุ่มลงในเกสรตัวผู้

ผสมแป้งที่เตรียมไว้ ป้ายบนดอกทั้งด้านบนและด้านล่างของดอก ทำการผสมเกสรสละในแปลงทดลองตลอดทั้งปี

## 2.5 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ซึ่งส่วนใหญ่ที่พบคือด้วงวงวง ใช้สารเคมีตามความจำเป็นและตามคำแนะนำ

## การบันทึกข้อมูล

### 1. สภาพแวดล้อมในสวนยางพาราที่ปลูกสละเป็นพืชร่วม

1.1 การเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงที่ส่องผ่านทรงพุ่มยางพาราในรอบปี ช่วงเวลาการผลิตใบของยางพารา

1.2 การเปลี่ยนแปลงของความชื้นดินที่ระดับ 0-60 ซม.

1.3 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ระดับ 0-30 ซม. ก่อนการทดลองและหลังการทดลองปีละ 1 ครั้ง บริเวณระหว่างแถวยางพารา

### 2. สละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วม

2.1 การผสมติด การเจริญเติบโต การพัฒนาของดอกและผลผลิต

2.2 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต คุณภาพของผลผลิต

2.3 การปรับตัวของสละเนินวงต่อสภาพการปลูกร่วมยาง

### 3. ยางพารา

3.1 สุ่มเก็บตัวอย่างใบยางปีละ 1 ครั้ง เพื่อดูผลกระทบจากการแข่งขันของต้นสละที่ปลูกเป็นพืชร่วมต่อยางพารา

3.2 วัดการเจริญเติบโตของต้นยางพารา ก่อนการทดลองและในระหว่างการทดลอง ทุก ๆ 6 เดือน โดยวัดขนาดเส้นรอบวงของลำต้น (girth) ที่ระดับ 170 ซม.

3.3 ผลผลิตยางและเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งในน้ำยาง (DRC) โดยการชั่งน้ำหนักยางสด และคำนวณเป็นผลผลิตยางแห้ง กรัม/ต้น/ครั้งกรี๊ด โดยใช้ค่าเฉลี่ยจากเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งเดือนละ 2 ครั้ง

### 4. การจัดการและต้นทุนค่าใช้จ่าย

### 5. ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น

## ผลการศึกษา ทดลอง วิจัย

### 1. การเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงใต้ทรงพุ่มยางพาราในรอบปี

จากการนำตัวรับแสงของเครื่องวัดแสง Sun Station System ที่ติดตั้งไว้ในแปลงทดลอง ไปอ่านค่าพลังงานแสงที่ส่องผ่านทรงพุ่มยางพาราทุก ๆ 2 สัปดาห์ เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของพลังงานแสงใต้ทรงพุ่มยางพารากับที่โล่งแจ้งภายนอกแปลงทดลองเฉลี่ยต่อวันในรอบปี ผลการศึกษาดังนี้คือ

ค่าเฉลี่ยของพลังงานแสงใต้ทรงพุ่มยางพาราในเดือนมกราคมและเดือนกุมภาพันธ์ ก่อนที่ยางพาราผลัดใบมีค่าประมาณ 25.0-27.1 เปอร์เซ็นต์ของภายนอก ต่อมาในเดือนมีนาคมค่าเฉลี่ยของพลังงานแสงภายใต้ทรงพุ่มยางพารามีค่าเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ต้นเดือน เนื่องจากเป็นช่วงที่ยางพาราเริ่มผลัดใบ จนกระทั่งถึงเดือนเมษายนซึ่งเป็นช่วงที่ยางพาราผลัดใบหมด และเริ่มแตกใบอ่อนใหม่ช่วงปลายเดือน พบว่าค่าเฉลี่ยของพลังงานแสงใต้ทรงพุ่มยางพารามีค่าสูงที่สุดคือ 40.0 เปอร์เซ็นต์ของภายนอก หลังจากนั้นในเดือนพฤษภาคมยางพารามีการพัฒนาพื้นที่ใบเป็นใบแก่ ค่าเฉลี่ยของพลังงานแสงภายใต้ทรงพุ่มยางพาราก็ตกลงมาสู่ภาวะปกติ ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของพลังงานแสงในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคมมีค่าประมาณ 15.7-24.0 เปอร์เซ็นต์ของภายนอกทรงพุ่มยางพารา (ตารางที่ 1)

ในการศึกษาช่วงเวลาการผลัดใบของยางพาราพันธุ์ PB 235 ดำเนินการโดยการเฝ้าสังเกตการร่วงของใบ และการแตกใบใหม่ร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของพลังงานแสงที่วัดใต้ทรงพุ่มยางพาราในแปลงทดลอง เปรียบเทียบกับค่าที่วัดได้จากที่โล่งแจ้งภายนอก พบว่าการผลัดใบของยางพาราพันธุ์ PB 235 อยู่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่พลังงานแสงที่วัดได้ภายใต้ทรงพุ่มยางพารามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงที่สุดในรอบปี

**ตารางที่ 1** ปริมาณความเข้มของแสงที่ส่งผ่านทรงพุ่มยางพ่าห้ PB 235 รอบปี  
ในแปลงปลูกสละเนินวงเป็นพีชพร้อม

เดือน	ความเข้มของแสง (MJ/วัน)		คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
	ภายนอกที่โล่งแจ้ง	ใต้ทรงพุ่ม	
มกราคม	19.8	3.0	25.0
กุมภาพันธ์	16.7	4.5	27.1
มีนาคม	18.1	5.7	31.4
เมษายน	16.4	6.5	40.0
พฤษภาคม	12.9	3.1	24.0
มิถุนายน	16.7	2.5	15.1
กรกฎาคม	19.7	3.3	16.7
สิงหาคม	18.6	3.6	19.3
กันยายน	13.4	2.8	20.5
ตุลาคม	16.4	2.6	15.8
พฤศจิกายน	13.9	2.2	16.1
ธันวาคม	8.7	1.4	15.7

## 2. ความชื้นดินในแปลงยางพ่าห้ PB 235 ที่ปลูกสละเนินวงเป็นพีชพร้อม

วัดความชื้นดินในแปลงยางพ่าห้ที่ปลูกสละเนินวงเป็นพีชพร้อมในแปลงที่มีการให้น้ำในช่วงฝนแล้ง แปลงปลูกสภาพน้ำฝน และแปลงเปรียบเทียบที่ระดับความลึก 0-60 ซม.ทุกเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม

ผลจากการศึกษาพบว่าความชื้นดินที่ระดับความลึก 0-20, 20-40 และ 40-60 ซม. มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด ที่ระดับความลึก 0-20 ซม. ในวิธีการที่ให้น้ำต้นสละเนินวงในช่วงแล้ง 2 วัน/ครั้ง มีความชื้นดินเฉลี่ย 8.8-11.0% ในขณะที่ความชื้นในแปลงที่ปลูกสภาพน้ำฝนมีความชื้นดินเฉลี่ย 8.6-11.0% ส่วนในแปลงเปรียบเทียบซึ่งไม่ปลูกสละเนินวงเป็นพีชพร้อมมีความชื้นดินเฉลี่ย 8.3-11.5% และเมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์ความชื้นดินที่ระดับลึกลงไปคือที่ระดับ 20-40 ซม. ความชื้นดินในแปลงที่ปลูกสละเนินวงเป็นพีชพร้อมมีการให้น้ำในช่วงแล้ง 2 วัน/ครั้ง มีความชื้นเฉลี่ย 11.2-13.5% ในขณะที่ความชื้นดินในแปลงปลูกสภาพน้ำฝนดินมีความชื้นเฉลี่ย 11.0-13.0% เฉลี่ยในภาพรวมต่ำกว่าในแปลงปลูกที่มีการให้น้ำเล็กน้อย ส่วนแปลงเปรียบเทียบ

เทียบพบว่าความขึ้นดินมีค่าเฉลี่ย 10.4-12.1% ที่ระดับความลึก 40-60 ซม. ความขึ้นดินในแปลงที่มีการให้น้ำต้นสละเนินวงมีค่าเฉลี่ย 12.2-13.7% และในแปลงปลูกสภาพน้ำฝนมีความขึ้นดินต่ำกว่าเล็กน้อยคือเฉลี่ย 11.6-13.3% ส่วนวิธีการเปรียบเทียบพบว่าความขึ้นดินมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทั้ง 2 วิธีการข้างต้นคือมีความขึ้นดินเฉลี่ย 10.8-12.3% (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของผลการศึกษาความขึ้นดินในแปลงปลูกสละเนินวงเป็นพีชร่วม พบว่าความขึ้นที่ระดับผิวดินคือ 0-20 ซม.มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าที่ระดับความลึก 20-40 ซม.และที่ระดับ 40-60 ซม. ตามลำดับ ทั้ง 3 วิธีการ ในวิธีการที่มีการให้น้ำในช่วงแล้ง 2 วัน/ครั้ง ความขึ้นดินมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการปลูกสภาพน้ำฝนและแปลงเปรียบเทียบ ในช่วงยางผลัดใบหมดถึงเดือนเมษายน และช่วงฝนค่อนข้างแล้งในเดือนพฤษภาคมและเดือนกรกฎาคม แต่สูงกว่าเพียงเล็กน้อยไม่เด่นชัด ทั้งนี้เนื่องจากในปี 2543-2544 พื้นที่ทดลองมีฝนตกและการกระจายตัวของฝนค่อนข้างมาก คือมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 2,500 มม./ปี เฉลี่ยต่อเดือน 210-220 มม. (ตารางผนวก 1 และ 2)

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความขึ้นดินที่ระดับความลึก 0-60 ซม. ในแปลง  
ยางพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกสละเนินวงเป็นพีชร่วมยาง

ระดับความลึก (ซม.)	ความขึ้นดิน (%)							
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
<b>0 – 20</b>								
สละ + ให้น้ำช่วงแล้ง	11.0	8.5	10.3	10.8	10.8	10.1	8.8	10.0
สละ + สภาพน้ำฝน	11.0	8.6	10.3	10.4	9.6	10.5	8.7	9.8
เปรียบเทียบ	11.5	8.3	10.8	10.8	8.9	11.7	8.8	9.9
<b>20 – 40</b>								
สละ + ให้น้ำช่วงแล้ง	12.1	11.2	12.0	13.5	12.3	12.8	13.1	12.9
สละ + สภาพน้ำฝน	12.7	11.0	12.7	13.0	11.6	12.6	11.2	12.4
เปรียบเทียบ	11.8	10.2	11.4	12.1	10.5	12.1	10.4	11.9
<b>40 – 60</b>								
สละ + ให้น้ำช่วงแล้ง	13.5	12.2	13.6	13.7	13.3	13.2	13.1	13.4
สละ + สภาพน้ำฝน	13.0	11.6	13.1	13.3	13.0	13.0	12.1	13.0
เปรียบเทียบ	11.8	10.8	12.1	12.3	11.0	12.3	11.5	12.6

### 3. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3.1 ก่อนทำการทดลอง ดินในแปลงทดลองเป็นดินชุดคลองนกระทุง มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยธาตุอาหารในดินกับระดับวิกฤตต่อการปลูกยางพารา พบว่าระดับธาตุอาหารในดินในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่เพียงพอต่อความต้องการของยางพารา (Pushparajah, 1977) ยกเว้นปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชและธาตุแมกนีเซียม มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับวิกฤต (ตารางที่ 3)

3.2 หลังทำการทดลอง 2 ปี ผลจากการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ระดับธาตุอาหารในดินปีละ 1 ครั้ง หลังจากทำการศึกษาวิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อสละเนินวงเป็นพืชร่วมยางเป็นเวลา 2 ปี พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ในภาพรวมสูงขึ้นกว่าก่อนทำการทดลองและมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับวิกฤต ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เพียงพอต่อความต้องการของยางพารา ยกเว้นปริมาณธาตุอาหารแมกนีเซียมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับวิกฤตเล็กน้อย การจัดการเรื่องปุ๋ยในระดับที่เหมาะสมแก่ต้นสละเนินวง ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงที่ปลูกสละเป็นพืชร่วมดีกว่าแปลงเปรียบเทียบ ซึ่งเห็นได้จากปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าแปลงเปรียบเทียบ (ตารางที่ 4) ในขณะเดียวกันก็ได้ทำการศึกษาปริมาณธาตุอาหารในใบยางพารา เพื่อดูผลกระทบจากการแข่งขันของต้นสละเนินวงกับยางพารา พบว่าหลังจากทำการทดลอง 2 ปี ปริมาณธาตุอาหารในใบยางพารา ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับวิกฤตธาตุอาหารของยางพารา (Pushparajah and Tan, 1972) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยระดับธาตุอาหารในดินที่ระดับ 0-30 ซม. ก่อนทำการศึกษาการจัดการที่เหมาะสมต่อสละที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง

วิธีการ	1 : 1	%	Avail. (ppm)		Exch. Cation	
	pH	O.M.	P	K	Ca	Mg
ปลูกสละ+ให้น้ำ	4.8	1.09	6.0	52.0	0.29	0.22
ปลูกสละ+สภาพน้ำฝน	4.6	0.98	7.0	60.0	0.24	0.23
เปรียบเทียบ	5.0	0.97	5.0	81.0	0.34	0.25
<b>ระดับวิกฤต<sup>1</sup></b>	-	1.0	11.0	40.0	0.30	0.30

1 : Pushparajah (1977)

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ยระดับธาตุอาหารในดินที่ระดับ 0-30 ซม. หลังทำการศึกษา  
วิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อสละที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง เป็นเวลา 2 ปี

วิธีการ	1 : 1	%	Avail. (ppm)		Exch. Cation	
	pH	O.M.	P	K	Ca	Mg
ปลูกสละ+ให้น้ำ	4.7	1.56	12.5	65.5	0.35	0.28
ปลูกสละ+สภาพน้ำฝน	4.7	1.40	11.5	66.5	0.36	0.27
เปรียบเทียบ	4.8	1.39	11.0	81.5	0.29	0.23
<b>ระดับวิกฤต<sup>1</sup></b>	-	1.0	11.0	40.0	0.30	0.30

1 : Pushparajah (1977)

**ตารางที่ 5** ค่าเฉลี่ยปริมาณธาตุอาหารในใบยางพาราพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกสละเนือง  
เป็นพืชร่วมยางหลังจากศึกษาวิธีการจัดการที่เหมาะสม เป็นเวลา 2 ปี

วิธีการ	% ธาตุอาหารในใบยาง				
	N	P	K	Ca	Mg
ปลูกสละ+ให้น้ำ	3.22	0.25	1.34	0.83	0.34
ปลูกสละ+สภาพน้ำฝน	3.07	0.22	1.44	0.85	0.35
เปรียบเทียบ	3.18	0.21	1.41	0.84	0.32
<b>ระดับวิกฤต<sup>1</sup></b>	3.21	0.20	1.26	-	0.21

1 : Pushparajah และ Tan (1972)

#### 4. การตอบสนองทางสรีรวิทยาของสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง

การปิดเปิดปากใบหรือการลดขนาดของปากใบลงเป็นกระบวนการตอบสนองทาง สรีรวิทยาของพืชประการหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและลดการสูญเสียน้ำเมื่อต้นพืชนั้น ได้รับสภาวะการเครียดน้ำ (ส้ายันท์, 2534 และ Styer, 1969 อ้างโดยเฉลิมพล, 2535) การแสดงออกจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการขาดน้ำ ชนิดพืชและสภาพแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่าสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมในสภาพน้ำฝนมีค่าความต้านทานปากใบเพิ่มขึ้นและสูงกว่าสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมแต่มีการให้น้ำ ให้ความชื้นดินอยู่ในระดับที่เป็นประโยชน์ต่อพืช 3 วัน/ครั้ง ในช่วงฝนแล้งและโดยเฉพาะในช่วงยางผลัดใบหมดเดือนเมษายน ต้นสละเนินวงได้รับแสงมากกว่าปกติ ต้นสละเนินวงที่ปลูกสภาพน้ำฝนมีค่าความต้านทานปากใบเฉลี่ย 2.73 วินาที/ชม. ในขณะที่ปลูกแบบมีการให้น้ำค่าเฉลี่ยของความต้านทานปากใบต่ำกว่าคือเฉลี่ย 2.35 วินาที/ชม. ในขณะเดียวกันเมื่อการส่องผ่านของพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านทรงพุ่มยางพาราเข้าสู่สภาวะปกติคือเฉลี่ย 15-24% ของภายนอก ต้นสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมที่ปลูกในสภาพน้ำฝนมีความต้านทานปากใบก็ยังคงสูงกว่าต้นสละเนินวงที่ปลูกในสภาพมีการให้น้ำ โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ย 2.34-3.24 วินาที/ชม. ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม เนื่องจากมีฝนตกน้อยลง ในขณะที่ต้นสละเนินวงที่ปลูกสภาพให้น้ำมีค่าเฉลี่ยความต้านทานปากใบต่ำกว่าคือมีค่าเฉลี่ย 1.87-2.12 วินาที/ชม.เท่านั้น (ตารางที่ 6) ดังนั้นการศึกษาในเรื่องนี้จึงสามารถนำไปสู่การตัดสินใจในการให้น้ำแก่สละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสงพืชที่จะส่งผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพผลผลิต ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อพืชได้รับสภาวะเครียดน้ำมักจะส่งผลให้พืชปรับตัว ลดการเสียน้ำ เพิ่มความต้านทานปากใบหรือปากใบปิด ผลที่ตามมาคือกระทบต่อกระบวนการสังเคราะห์แสง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Turner (1976) ซึ่งทำการศึกษาในข้าวโพด ข้าวฟ่าง ยาสูบ และโกโก้ (Balasimha and Rajapogal, 1988)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยความต้านทานปากใบของสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง ในช่วงเดือนแล้งและช่วงฤดูฝนปกติในปี 2543

เดือน	ความต้านทานปากใบ (วินาที/ชม.)	
	ให้น้ำ	สภาพน้ำฝน
มีนาคม	2.00	2.38
เมษายน	2.35	2.73
พฤษภาคม	1.28	1.90
มิถุนายน	1.87	2.34
กรกฎาคม	2.12	3.24
สิงหาคม	1.93	2.44

### 5. ผลผลิตของสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางและการจัดการ

ที่มงานนักวิชาการศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (2539) รายงานว่าการจัดการสวนสละเป็นการจัดการดูแลให้มีการใช้ปัจจัยการผลิตและแรงงานในสวนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณภาพของสละสอดคล้องกับความต้องการของตลาด เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นจะต้องดำเนินการ ในเรื่องของการควบคุมทรงต้น การไว้จำนวนต้น/กอ การตัดแต่งทางใบ การจัดการปุ๋ยและน้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตโดยการช่วยผสมเกสรสละ ซึ่งศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (2536) และ Kusumo (1995) ก็ได้รายงานว่าการช่วยผสมเกสรโดยการนำดอกของต้นตัวผู้มาเคาะให้ละอองเกสรร่วงบนดอกของตัวเมียที่กำลังบาน เทคนิคการผสมควรใช้เกสรต่างพันธุ์กันจึงจะได้ผลดี (เปรมปรี, 2530 และรมยริญ, 2538 อ้างโดย ชมภู, 2540) ทั้งนี้เนื่องจากพบว่าต้นสละเนินวงที่ปลูกและปล่อยให้มีการผสมเกสรเกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินั้นติดผลได้น้อยคือเฉลี่ยเพียง 7.53% แต่เมื่อช่วยผสมด้วยละอองเกสรสะก้าและระก้าทำให้สละเนินวงติดผลมากขึ้น โดยมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง คือติดผล 27.85-31.16% (ชมภู, 2540) สละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางที่สวนยางเขาสำนักฯ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอง จังหวัดนราธิวาส อายุ 7 ปี ส่วนใหญ่ไม่สามารถให้ผลผลิตได้หรือให้บ้างเล็กน้อยในบางต้น ในปีแรกที่ได้จัดการตามคำแนะนำของที่มงานศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (2539) มาปรับใช้ในเรื่องของการจัดการสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วม พร้อมทั้งศึกษาหาวิธีการจัดการที่เหมาะสมต่อการปลูกในสภาพพืชร่วม ทั้งนี้เนื่องจากสละเนินวงที่นำมาปลูกในสภาพร่วมยางมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกับการปลูกในสภาพพืชสวนทั่วไป เช่น การเปลี่ยนแปลงของพลังงานแสงที่ส่องผ่าน

ทรงพุ่มยางพาราในรอบปี การเปลี่ยนแปลงของระดับร่มเงาและการแข่งขันของระบบรากหาอาหารที่เกิดขึ้นของสละเนืองกับยางพารา ซึ่งสมยศและคณะ (2541) พบว่าหวายแต่ละชนิดที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางนั้นมีความสามารถในการแข่งขันของระบบรากหาอาหารแตกต่างกัน ซึ่งลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นทำนองเดียวกันกับผลการศึกษาของ Watson และคณะ (1964) ที่พบว่าพืชคลุมที่เจริญเติบโตอยู่ระหว่างแถวยางพารา เช่นพืชตระกูลถั่ว กล้วย้าธรรมชาติ และซีโกย่า (Mikania cordata) มีผลทำให้การกระจายและความหนาแน่นของรากหาอาหารของยางพาราแตกต่างกัน เนื่องจากสาเหตุจากการแข่งขันของระบบรากพืชที่เจริญเติบโตอยู่ระหว่างแถวยางพารากับยางพารา

ผลการดำเนินงานในปีแรกเมื่อสละอายุ 8 ปี มีการจัดการช่วยผสมเกสร ให้น้ำปุ๋ย 8-24-24 ปริมาณ 2 กก./กอ/ปี และปุ๋ยคอก 15 กก./กอ/ปี และให้น้ำต้นสละในแปลงวิธีการให้น้ำเฉพาะช่วงแล้ง 3 วัน/ครั้ง พบว่าสละเนืองที่ปลูกเป็นพืชร่วมมีต้นที่สามารถให้ผลผลิตได้ประมาณ 50% ของจำนวนต้นปลูกทั้งหมด และผลผลิตยังอยู่ในระดับต่ำคือมีจำนวนทะลายผลผลิตเฉลี่ย 3-4 ทะลาย/กอ จำนวนกระปุก 4 กระปุก/ทะลาย น้ำหนักกระปุกเฉลี่ย 0.3 กก./กระปุก และในปีที่ 2 เมื่อสละมีอายุ 9 ปี ได้มีการปรับเปลี่ยนการให้น้ำต้นสละเนืองโดยให้น้ำปุ๋ยคอกเพิ่มขึ้นเป็น 45 กก./ต้น/ปี ใส่ 4 เดือนครั้ง และให้น้ำปุ๋ย 8-24-24 อัตรา 1 กก. ใส่ 4 เดือนต่อครั้ง สลับกับการให้น้ำปุ๋ยคอก และปุ๋ย 13-13-21 ซึ่งใส่ 0.5 กก./กอ/ปี จำนวน 2 ครั้ง พันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น ตัดแต่งทางใบและหน่อข้างต้นสละเนืองทุก 4 เดือน ช่วยผสมเกสรซึ่งส่วนใหญ่ใช้เกสรจากกระกำ ทำการช่วยผสมเกสรเมื่อพบดอกบานตลอดทั้งปี ให้น้ำต้นสละเนืองในช่วงฝนแล้ง 2 วัน/ครั้ง

ผลจากการดำเนินงานการจัดการที่เหมาะสมในเรื่องของการให้น้ำ การจัดการเรื่องปุ๋ย การจัดการทรงต้นและการตัดแต่งทางใบ การช่วยผสมเกสร การกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ผลการดำเนินงานในปีที่ 2 พบว่าต้นสละเนืองที่ปลูกเป็นพืชร่วม สามารถให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นถึง 90% ของจำนวนต้นปลูกทั้งหมด สละเนืองที่ปลูกโดยการให้น้ำในช่วงแล้งที่มีจำนวนต้น 2 ต้น/กอ ให้ผลผลิต/กอสูงที่สุดคือเฉลี่ย 40.5 กก./กอ รองลงมาคือ 3 ต้น/กอ และ 1 ต้น/กอ มีผลผลิตเฉลี่ย 30.8 และ 28.1 กก./กอ ตามลำดับ เฉลี่ยผลผลิตในภาพรวมของวิธีการให้น้ำประมาณ 33.1 กก./กอ/ปี หรือ 1,188 กก./ไร่/ปี ในขณะที่ต้นสละเนืองที่ปลูกในสภาพน้ำฝนที่มีต้นปลูก 1 ต้น/กอ และ 2 ต้น/กอ ให้ผลผลิตไม่ต่างกันคือเฉลี่ย 26.8 และ 26.9 กก./กอ/ปี ขณะที่ต้นปลูก 3 ต้น/กอ ให้ผลผลิตเพียง 21.8 กก./กอ/ปี เฉลี่ยผลผลิตในภาพรวมของวิธีการปลูกในสภาพน้ำฝนคือ 25.2 กก./กอ/ปี คิดเป็นผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 900 กก./ไร่/ปี (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผลผลิตสละเนืวนว อายุ 9 ปีที่ปลูกเป็นพีชร่วมยางพันธุ์ PB 235

วิธีการ	ผลผลิต/กอ (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก.)
<b>ให้น้ำ</b>		
1 ต้น/กอ	28.1	↑ 1,188 ↓
2 ต้น/กอ	40.5	
3 ต้น/กอ	30.8	
<b>เฉลี่ย</b>	<b>33.1</b>	
<b>สภาพน้ำฝน</b>		
1 ต้น/กอ	26.8	↑ 900 ↓
2 ต้น/กอ	26.9	
3 ต้น/กอ	21.8	
<b>เฉลี่ย</b>	<b>25.2</b>	

- 1 ต้น/กอ : ต้นสละที่มีลำต้นเพียงต้นเดียวใน 1 กอ (จำนวนต้นปลูก 8 ต้น/ไร่)
- 2 ต้น/กอ : ต้นสละที่มีลำต้นจำนวน 2 ต้นใน 1 กอ (จำนวนต้นปลูก 20 ต้น/ไร่)
- 3 ต้น/กอ : ต้นสละที่มีลำต้นจำนวน 3 ต้นใน 1 กอ (จำนวนต้นปลูก 12 ต้น/ไร่)

เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบของผลผลิต ซึ่งมีผลต่อภาพรวมของผลผลิตของสละเนืวนวที่ปลูกเป็นพีชร่วมยางในสภาพที่มีการให้น้ำในช่วงแล้ง 2 วัน/ครั้ง และการปลูกสภาพน้ำฝนที่มีการกระจายตัวและฝนค่อนข้างมาก คือมีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน 210-220 มม./เดือนตลอดทั้งปี (2543-2544) พบว่าจำนวนทะลายต่อกอที่ผสมเกสรและติดผลที่สามารถให้ผลผลิตได้ จำนวนกระปุกต่อทะลาย น้ำหนักผลต่อกระปุก จำนวนผลต่อกระปุก และน้ำหนักต่อผล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในวิธีการปลูกในสภาพน้ำฝน ในขณะที่เดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบของผลผลิตภายในกลุ่มต้นสละเนืวนวที่ปลูกในสภาพที่มีการให้น้ำในช่วงฝนแล้ง และสภาพน้ำฝนของต้นสละที่มีจำนวนต้นปลูก 1 ต้น/กอ 2 ต้น/กอ และ 3 ต้น/กอ พบว่าค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบผลผลิตในภาพรวม ได้แก่ จำนวนกระปุกต่อทะลาย น้ำหนักต่อกระปุก จำนวนผลต่อกระปุก และน้ำหนักต่อผล เฉลี่ยทั้งในวิธีการให้น้ำในช่วงแล้งและในวิธีการปลูกสภาพน้ำฝนของจำนวนต้นปลูก 1 ต้น/กอ เฉลี่ยสูงกว่าต้นปลูก 2 ต้น/กอ และ ต้นปลูก 3 ต้น/กอ ตามลำดับ ยกเว้นจำนวนทะลายต่อกอซึ่งมีผลต่อผลผลิตในภาพรวมมาก ในวิธีการให้น้ำต้นสละในช่วงแล้งที่มีจำนวนต้นปลูก 3 ต้น/กอ มี

จำนวนทะลายที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 9 ทะลาย/กอ/ปี รองลงมาคือจำนวนต้นปลูก 2 ต้น/กอ และ 1 ต้น/กอ มีจำนวนทะลายผลผลิต 8 และ 5 ทะลาย/กอ/ปี ตามลำดับ ในขณะที่วิธีการปลูกในสภาพน้ำฝน สละที่มีต้นปลูก 2 ต้น/กอ มีจำนวนทะลายที่ให้ผลผลิตได้สูงที่สุดคือ 8 ทะลาย/กอ/ปี รองลงมาคือจำนวนต้นปลูก 3 ต้น/กอ จำนวน 7 ทะลาย/กอ/ปี ต้นที่มีต้นปลูก 1 ต้น/กอ มีจำนวนทะลายที่ให้ผลผลิตได้ 4 ทะลาย/กอ/ปี เท่านั้น (ตารางที่ 8)

**ตารางที่ 8** องค์ประกอบผลผลิตของสละเนินวง อายุ 9 ปีที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง  
ในแปลงยางพันธุ์ PB 235

วิธีการ	จำนวน ทะลาย	จำนวน กระปุก / ทะลาย	น้ำหนัก (กก.) / กระปุก	จำนวน ผล / กระปุก	น้ำหนักผล (กรัม)
<b>ให้น้ำ</b>					
1 ต้น/กอ	5	8	0.72	20	38.8
2 ต้น/กอ	8	7	0.73	19	38.7
3 ต้น/กอ	9	5	0.70	19	37.3
<b>สภาพน้ำฝน</b>					
1 ต้น/กอ	4	8	0.80	19	37.2
2 ต้น/กอ	8	6	0.60	16	37.8
3 ต้น/กอ	7	4	0.55	13	37.1

- 1 ต้น/กอ : ต้นสละที่มีลำต้นเพียงต้นเดียวใน 1 กอ
- 2 ต้น/กอ : ต้นสละที่มีลำต้นจำนวน 2 ต้นใน 1 กอ
- 3 ต้น/กอ : ต้นสละที่มีลำต้นจำนวน 3 ต้นใน 1 กอ

## 6. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดการ

ในปี 2543-2544 มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแปลงปลูกสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง ในวิธีการให้น้ำและวิธีการปลูกสภาพน้ำฝน ได้แก่ค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าวัสดุการเกษตรอื่น ๆ และค่าจ้างแรงงานเหมือนกัน แต่ในวิธีการให้น้ำจะมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบการให้น้ำซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเพียงครั้งเดียวเท่านั้น หลังจากนั้นจะเป็นค่า

ใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบให้น้ำบ้างเพียงเล็กน้อย (ตารางที่ 9) สำหรับต้นทุนค่าใช้จ่ายในช่วง 2 ปีแรก ในวิธีการให้น้ำมีค่าเฉลี่ย 19,880 บาท/ไร่ ในขณะที่วิธีการปลูกสภาพน้ำฝนมีค่าเฉลี่ย 14,520 บาท/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตสละเนืงวงที่ได้รับในวิธีการให้น้ำ 1,180 กก./ไร่ ดังนั้นเมื่อคิดค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้รับพบว่ามีค่าเฉลี่ยประมาณ 16.73 บาท/กก. ในขณะที่วิธีการปลูกในสภาพน้ำฝนได้รับผลผลิต 900 กก./ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณ 16.13 บาท/กก. จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันมาก และในปี 2545 ที่ผ่านมานั้นมีฝนตกน้อยและมีช่วงแล้งที่ยาวนาน ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบต่อการเจริญเติบโต การออกดอก การพัฒนาของดอก และผลผลิตของสละในแปลงที่ปลูกสภาพน้ำฝนเป็นอย่างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงปลูกที่มีการให้น้ำ จึงดำเนินการติดตั้งระบบการให้น้ำแก่ต้นสละเนืงวงที่ปลูกในสภาพน้ำฝนต่อไป

**ตารางที่ 9** ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการแปลงสละเนืงวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง

ประเภทค่าใช้จ่าย	ปลูกสละเนืงวง + ให้น้ำ (บาท/ไร่/ปี)	ปลูกสละเนืงวง + สภาพน้ำฝน (บาท/ไร่/ปี)
1. ค่าปุ๋ยเคมี	1,400	1,400
2. ค่าปุ๋ยคอก	3,000	3,000
3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	400	400
4. ค่าวัสดุการเกษตรอื่น ๆ	440	440
5. ค่าใช้จ่ายติดตั้งระบบน้ำ และการให้น้ำ	5,360	-
6. ค่าจ้างแรงงาน	9,280	9,280
<b>รวม</b>	<b>19,880</b>	<b>14,520</b>
- ค่าใช้จ่ายติดตั้งระบบน้ำและการให้น้ำ : ค่าใช้จ่ายวัสดุท่อ น้ำ หัวจ่ายน้ำและอุปกรณ์ทั้งหมด ในปีแรก 4,800 บาท/ไร่ และค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ อีก 560 บาท/ไร่		
- ค่าจ้างแรงงาน : ค่าใช้จ่ายจ้างแรงงานในการจัดการช่วยผสมเกสร, ตัดแต่งทางใบ, เก็บเกี่ยวผลผลิต และจัดการดูแล บำรุงรักษาแปลงทดลองตลอดทั้งปี		

## 7. อิทธิพลของการปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา

7.1 ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของการปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมต่อการเจริญเติบโตของยางพันธุ์ PB 235 เมื่ออายุ 15 ปี ที่ก่อนเริ่มทำการทดลองที่มีการจัดการต้นสละตามวิธีการศึกษา โดยการวัดขนาดลำต้นของยางพาราที่ระดับ 170 ซม.จากพื้นดิน พบว่าต้นยางในวิธีการที่ปลูกสละเนินวงที่มีการให้น้ำในช่วงแล้ง วิธีการปลูกในสภาพน้ำฝน และวิธีการเปรียบเทียบ มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นเฉลี่ย 75.0, 73.5 และ 73.9 ซม.ตามลำดับ หลังจากได้ทำการทดลอง 1 ปี ยางพารามีอายุ 16 ปี พบว่าขนาดของลำต้นยางมีค่าเฉลี่ย 76.3, 74.5 และ 75.0 ซม.ตามลำดับ หรือมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.3, 1.0 และ 1.1 ซม.ต่อปีตามลำดับ หลังการทดลอง 2 ปี ยางพารามีอายุ 17 ปี พบว่าขนาดลำต้นของต้นยางมีค่าเฉลี่ย 77.6, 75.6 และ 76 ซม.ตามลำดับ หรือมีการเจริญเติบโตลำต้นเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.3, 1.3 และ 1.2 ซม./ปีตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในภาพรวมของการปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมยางนั้น ไม่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของต้นยางพารา หากมีการปฏิบัติจัดการเรื่องน้ำและปุ๋ยที่เหมาะสมแก่ต้นสละ และพบว่าไม้เนวมส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของต้นยางพารา โดยทำให้อัตราการเจริญเติบโตของต้นยางเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าวิธีการเปรียบเทียบ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การเจริญเติบโตของยางพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วม

เริ่มทำการทดลอง (อายุ 15 ปี)		
วิธีการ	เส้นรอบวงลำต้น <sup>1</sup> (ซม.)	
ปลูกสละ + ให้น้ำ	75.0	
ปลูกสละ + สภาพน้ำฝน	73.5	
เปรียบเทียบ	73.9	
หลังการทดลอง 1 ปี (อายุ 16 ปี)		
วิธีการ	เส้นรอบวงลำต้น <sup>1</sup> (ซม.)	เส้นรอบวงเพิ่มขึ้น (ซม.)
ปลูกสละ + ให้น้ำ	76.3	1.3
ปลูกสละ + สภาพน้ำฝน	74.5	1.0
เปรียบเทียบ	75.0	1.1

ตารางที่ 10 (ต่อ) การเจริญเติบโตของยางพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกลงในวงเป็นพีชร่วม

หลังการทดลอง 2 ปี (อายุ 17 ปี)		
วิธีการ	เส้นรอบวงลำต้น <sup>1</sup> (ซม.)	เส้นรอบวงเพิ่มขึ้น (ซม.)
ปลูกลง + ให้น้ำ	77.6	1.3
ปลูกลง + สภาพน้ำฝน	75.6	1.3
เปรียบเทียบ	76.2	1.2

1 : วัดที่ระดับ 170 ซม.จากพื้นดิน

7.2 เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งในน้ำยางและผลผลิตยางพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกลงในวงเป็นพีชร่วม

#### เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง

จากการเก็บตัวอย่างน้ำยางไปหาปริมาณเนื้อยางแห้งในห้องปฏิบัติการเดือนละ 2 ครั้ง เพื่อนำไปใช้ในการหาผลผลิตยางต่อไป ผลการศึกษาในปีแรกเมื่ออายุ 15 ปี %เนื้อยางแห้งในน้ำยางในแปลงที่มีการให้น้ำต้นสละในช่วงแล้ง มีค่าเฉลี่ยในรอบปี 39.4-43.7% ในขณะที่แปลงปลูกลงในสภาพน้ำฝนน้ำยางมี %เนื้อยางแห้งเฉลี่ย 38.9-43.3% ส่วนในแปลงเปรียบเทียบน้ำยางมี %เนื้อยางแห้งในรอบปีเฉลี่ย 40.1-43.1% เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าค่าเฉลี่ยของ %เนื้อยางแห้งเฉลี่ยตลอดทั้งปีในแปลงปลูกลงที่มีการให้น้ำในช่วงแล้งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 42.2% รองลงมาคือวิธีการปลูกในสภาพน้ำฝนเฉลี่ย 41.7% ส่วนวิธีการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย 41.3% และเมื่ออายุ 16 ปี ก็พบว่า %เนื้อยางแห้งในน้ำยางในรอบปีซึ่งเก็บได้เพียง 7 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม เนื่องจากมีฝนตกชุกมากในเดือนมกราคม, เดือนกันยายน-ธันวาคม 2544 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในแปลงปลูกที่มีการให้น้ำสละในช่วงแล้งคือ 41.3% รองลงมาคือวิธีการเปรียบเทียบ 41.1% ส่วนวิธีการปลูกในสภาพน้ำฝน %เนื้อยางแห้งในน้ำยางมีค่าเฉลี่ย 40.6% (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 เปรอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งในน้ำยางของยางพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกสละเนินวง เป็นพืชร่วมยาง

เดือน	อายุ 15 ปี			อายุ 16 ปี <sup>1</sup>		
	สละ+ ให้น้ำ	สละ + สภาพน้ำฝน	เปรียบเทียบ	สละ + ให้น้ำ	สละ + สภาพน้ำฝน	เปรียบเทียบ
มกราคม	43.1	42.6	43.1	-	-	-
กุมภาพันธ์	41.8	41.4	40.1	41.4	42.1	41.4
มีนาคม	42.6	42.1	40.7	41.9	41.3	41.8
เมษายน	42.1	43.2	40.8	40.7	40.5	41.3
พฤษภาคม	43.7	43.3	41.7	40.5	39.8	41.2
มิถุนายน	43.1	43.3	40.9	40.2	38.6	40.4
กรกฎาคม	43.4	40.4	40.4	41.7	41.1	41.3
สิงหาคม	43.3	43.1	41.4	42.5	41.1	41.0
กันยายน	42.4	40.1	42.2	-	-	-
ตุลาคม	39.4	40.3	41.1	-	-	-
พฤศจิกายน	39.5	38.9	41.3	-	-	-
ธันวาคม	41.5	40.8	41.9	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	<b>42.2</b>	<b>41.7</b>	<b>41.3</b>	<b>41.3</b>	<b>40.6</b>	<b>41.1</b>

1: ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากมีฝนตกชุกมากในเดือนมกราคม, กันยายน-ธันวาคม 2544

### ผลผลิตยาง

จากการเก็บข้อมูลผลผลิตน้ำยางสดของยางพันธุ์ PB 235 ที่ใช้ระบบกรีต S 2/d/2 ในรอบปี เดือนละ 2 ครั้ง และสุ่มตัวอย่างน้ำยางไปหาค่า %เนื้อยางแห้งในห้องปฏิบัติการเพื่อนำมาใช้ในการคำนวณผลผลิตน้ำยางสดเป็นยางแห้ง ผลจากการศึกษาพบว่าในปีแรกเมื่อยางอายุ 15 ปี ผลผลิตยางแห้งเป็นกรัม/ต้น/ครั้งกรีต ค่าเฉลี่ยผลผลิตยางค่อย ๆ ลดลงช่วงก่อนยางผลัดใบ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม และลดลงต่ำที่สุดในรอบปีในเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงผลัดใบ และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นหลังผลัดใบในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน และเข้าสู่สภาวะปกติในเดือนสิงหาคมเป็นต้นไป โดยเกิดขึ้นในทำนองเดียวกันทั้งในแปลงที่มีการให้น้ำต้นสละในช่วงฝนแล้ง แปลงปลูกในสภาพน้ำฝน และแปลงเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยผลผลิตยางแห้งตลอดทั้งปีเป็นกรัม/ต้น/ครั้งกรีต ในแปลงที่ปลูกสละที่มีการให้น้ำในช่วงแล้ง และแปลงปลูกสภาพน้ำฝน มีค่า

เฉลี่ยไม่แตกต่างกันคือ 90.7 และ 90.9 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต ส่วนวิธีการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเพียง 77.5 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต

สำหรับในปีที่ 2 เมื่อขามมีอายุ 16 ปี ผลผลิตยางแห้งที่สามารถเก็บได้ในช่วง 8 เดือน เกิดขึ้นในทำนองเดียวกันกับในปีแรก คือผลผลิตยางค่อย ๆ ลดลงในช่วงก่อนยางผลัดใบและมีค่าเฉลี่ยต่ำมากในช่วงยางผลัดใบในเดือนเมษายนและเดือนพฤษภาคม แล้วค่อย ๆ เพิ่มผลผลิตกลับสู่สภาพปกติในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ทั้ง 3 วิธีการคือให้น้ำต้นสละในช่วงแล้งปลูกต้นสละในสภาพน้ำฝน และแปลงเปรียบเทียบ พบว่าผลผลิตยางแห้งเฉลี่ยในรอบปีในวิธีการที่ปลูกต้นสละและให้น้ำในช่วงแล้ง ผลผลิตยางแห้งสูงสุดเฉลี่ย 76.9 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต รองลงมาคือวิธีการปลูกต้นสละในสภาพน้ำฝนเฉลี่ย 62.3 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต และวิธีการเปรียบเทียบต่ำที่สุดเฉลี่ย 54.0 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต (ตารางที่ 12)

โดยทั่วไปแล้วการปลูกพีชรวมยาง ชนิดของพีชที่ปลูก และอายุของพีชรวมมักจะมีผลต่อผลผลิตยางแตกต่างกัน สมยศ (2541) พบว่าผลผลิตยางในแปลงที่ปลูกหวายกำพวนเป็นพีชรวมยาง ทำให้ผลผลิตยางแห้งต่อครั้งกรีตลดลง มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าและมีความแตกต่างกับวิธีการปลูกหวายตะค้าทอง และหวายงวยเป็นพีชรวม เมื่อหวายมีอายุ 7 ปีเป็นต้นไป แต่การปลูกสละเนินวงเป็นพีชรวมที่จังหวัดนราธิวาส ส่งผลดีต่อยางทั้งด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตยางสอดคล้องกับรายงานผลการศึกษาของพนัสและคณะ (2544)

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยผลผลิตยางแห้งยางพันธุ์ PB 235 ที่ปลูกสละเนินวงเป็นพีชร่วม <sup>1</sup>

เดือน	ผลผลิตยางแห้ง (กรัม/ต้น/ครั้งกรีต)					
	สละ+ ให้น้ำ	อายุ 15 ปี สละ + สภาพน้ำฝน	เปรียบเทียบ	สละ + ให้น้ำ	อายุ 16 ปี <sup>2</sup> สละ + สภาพน้ำฝน	เปรียบเทียบ
มกราคม	115.2	129.6	116.2	-	-	-
กุมภาพันธ์	97.8	81.1	106.2	142.7	101.2	104.6
มีนาคม	74.0	54.1	62.7	80.8	58.8	60.0
เมษายน	55.8	47.8	42.8	50.6	36.4	29.3
พฤษภาคม	60.3	57.5	54.8	22.7	22.0	20.3
มิถุนายน	59.8	40.7	55.3	65.7	62.4	43.5
กรกฎาคม	76.7	68.1	66.9	79.8	57.6	51.8
สิงหาคม	93.7	95.4	78.6	96.1	97.5	71.1
กันยายน	102.8	95.0	73.6	-	-	-
ตุลาคม	99.8	68.3	80.5	-	-	-
พฤศจิกายน	126.8	127.1	82.1	-	-	-
ธันวาคม	125.7	131.3	99.3	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	<b>90.7</b>	<b>90.9</b>	<b>77.5</b>	<b>76.9</b>	<b>62.3</b>	<b>54.0</b>

1: ผลผลิตยางแห้ง กรัม/ต้น/ครั้งกรีต เก็บเดือนละ 2 ครั้ง

2: ไม่สามารถเก็บข้อมูลผลผลิตได้ เนื่องจากมีฝนตกชุกมากในเดือนมกราคม, กันยายน-ธันวาคม 2544.

## สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่องการจัดการที่เหมาะสมต่อสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง พบว่าการช่วยผสมเกสรจะเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งต่อการให้ผลผลิตของสละ ในช่วงเดือน มีนาคมและเดือนเมษายนซึ่งเป็นช่วงที่ยางพาราผลัดใบ การเปลี่ยนแปลงของพลังงานแสงที่เพิ่มขึ้นสูงมากกว่าในช่วงปกติในรอบปี โดยเฉพาะในช่วงที่ยางผลัดใบหมดเดือนเมษายน พบว่ามีผลกระทบต่อการบานของดอกสละและการพัฒนาของดอก ทำให้ผลสำเร็จของการช่วยผสมเกสรค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะในวิธีการปลูกสภาพน้ำฝน สำหรับแปลงปลูกที่มีการให้น้ำซึ่งพบว่าความสำเร็จของการช่วยผสมเกสรอยู่ในระดับดีกว่า แต่พบประเด็นปัญหาที่สำคัญในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต ทะลายดอกที่ผสมเกสรในเดือนมีนาคมและเมษายน ผลของสละจะแก่ สุก และเก็บเกี่ยวได้ในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคมตามลำดับ ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกมากในจังหวัดนราธิวาส ประเด็นปัญหาสำคัญที่พบคือพบว่ามีภาวะระบาดของโรคผลเน่าและทะลายเน่าเกิดขึ้นมาก ผลผลิตเสียหายเป็นจำนวนมาก และอาจเป็นแหล่งสะสมโรคในระยะยาวได้ ในปี 2545 จึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการในเรื่องของการช่วยผสมเกสร คือหยุดผสมเกสรในเดือนมีนาคมและเมษายน และทำการตัดทะลายดอกที่กำลังพัฒนาเป็นดอกบานในช่วงดังกล่าวทิ้งไปทั้งหมด เพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหารของต้นสละโดยเปล่าประโยชน์

การจัดการเรื่องการให้น้ำก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ในปี 2543-2544 ผลผลิตสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมในสภาพน้ำฝนสามารถให้ผลผลิตได้ดีระดับหนึ่ง แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าในแปลงปลูกที่มีการให้น้ำถึง 25% ในขณะที่เดียวกันคุณภาพของผลผลิตก็พบว่าค่อนข้างดีกว่า และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายแล้วจะเห็นว่าค่าใช้จ่ายต่อ 1 กิโลกรัมของผลผลิตไม่แตกต่างกัน และปี 2545 ค่าใช้จ่ายของวิธีการให้น้ำคาดว่าจะลดต่ำลงมา เนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่ายในเรื่องของวัสดุและอุปกรณ์การให้น้ำ นอกจากค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซึ่งมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การติดตั้งระบบการให้น้ำในปีแรก และในขณะเดียวกันก็พบว่าตั้งแต่ต้นปีเป็นต้นมาจนถึงเดือนเมษายนมีฝนตกน้อยและเป็นช่วงแล้งที่ยาวนาน มีผลกระทบอย่างมากต่อการออกดอก การเจริญเติบโตและพัฒนาของดอก การผสมเกสร %การผสมติด %การพัฒนาของผลผลิตในแปลงที่ปลูกสภาพน้ำฝน และมีความแตกต่างกับแปลงปลูกที่มีการให้น้ำอย่างชัดเจน ในขณะที่ผลการศึกษาในช่วงปี 2543-2544 นั้นไม่มีความแตกต่างกันมากนัก เนื่องจากในช่วงดังกล่าวมีฝนตกชุกตลอดทั้งปีในจังหวัดนราธิวาส โดยเฉพาะในพื้นที่ทดลองมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 210-220 มม./เดือน อย่างไรก็ตาม จึงทำให้ตัดสินใจได้ว่าการปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมยางให้ได้รับผลผลิตและคุณภาพดีนั้น มีความจำเป็นต้องติดตั้งระบบน้ำ และให้น้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปีในช่วงฝนแล้ง

นอกจากนี้ การจัดการเรื่องปุ๋ยก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งต่อสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยาง ทั้งนี้เนื่องจากยางพาราเป็นพืชที่มีระบบรากอาหารที่แข็งแรง และมีการพัฒนาของรากอย่างรวดเร็วตามสภาพแวดล้อมที่ได้รับในรอบปี (Soong, 1976) ในขณะที่เดียวกัน สมยศ และคณะ (2541) ก็พบว่าหวายที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางแต่ละชนิดนั้นมีความสามารถในการแข่งขันของระบบรากกับยางพาราแตกต่างกัน ทำให้การจัดการในเรื่องของการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมแตกต่างกันไปด้วย การจัดการปุ๋ยในอัตราและช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อสละเนินวงที่ปลูกเป็นพืชร่วมยางให้สอดคล้องกับการพัฒนาดอก ผล และผลผลิตของสละในรอบปีก็เป็นเรื่องสำคัญ เพื่อลดการแก่งแย่งปุ๋ยและธาตุอาหารจากยางพาราและลดการสูญเสียจากการชะล้าง โดยใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ย 13-13-21 และ 8-24-24 ซึ่งแนะนำให้ใช้กับต้นสละที่ปลูกในสภาพพืชสวนทั่วไป อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาในช่วงเวลา 2 ปี พบว่าผลตกค้างจากการให้ปุ๋ยและการให้น้ำแก่ต้นสละ ส่งผลดีต่อยางพาราทั้งด้านการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและผลผลิตยางในรอบปี โดยเฉพาะเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งในน้ำยาง และผลผลิตยางต่อครั้งกรีด ในแปลงที่ปลูกสละเป็นพืชร่วมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในแปลงเปรียบเทียบ

ในการปลูกพืชร่วมยางให้ประสบผลสำเร็จได้นั้น การเลือกชนิดของพืชที่มีความเหมาะสมและการจัดการที่ถูกต้องนับว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากการแก่งแย่งแข่งขัน ปัญหาอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสวนยาง และผลกระทบอันเกิดจากการสะสมของโรคและแมลงต่อยางพาราและพืชร่วม สละเนินวงเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกร่วมยาง โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีฝนตกชุก นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญดังกล่าวแล้วข้างต้น การควบคุมทรงต้นและการไว้จำนวนต้น/กอ ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง จากการศึกษาพบว่าปลูกเป็นพืชร่วมระยะปลูกระหว่างต้น 5 เมตร ระยะปลูกยาง 3x7 เมตร ควรไว้จำนวนต้น/กอ จำนวน 2 ต้น/กอ มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากต้นสละให้ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตดี การจัดการต่าง ๆ ทำได้สะดวก ไม่มีปัญหาและอุปสรรคต่อการปฏิบัติในสวนยาง ในขณะที่เดียวกันหากต้นสละต้นแม่ต้นใดต้นหนึ่งตายไป ก็ยังมีต้นแม่อีกต้นหนึ่งยังคงให้ผลผลิตได้ต่อไป ดังนั้นในปี 2545 จะได้ดำเนินการจัดการในเรื่องของจำนวนต้นต่อกอ โดยสละต้นที่มี 1 ต้น/กอ จะเลี้ยงหน่อข้างให้เจริญเติบโตและพัฒนาเป็นต้นแม่อีก 1 ต้น ในขณะที่ต้นสละที่มีจำนวน 3 ต้น/กอ ก็จะตัดต้นแม่ออก 1 ต้นให้เหลือ 2 ต้น/กอ และนำส่วนของลำต้นที่ตัดออกไปขยายพันธุ์ต่อไป

## สรุป

1. สละเนินวงสามารถปรับตัวเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีต่อการปลูกในสภาพร่วมยาง หากมีการจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสม และเป็นพืชที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ในสวนยาง โดยเฉพาะในพื้นที่บริเวณที่มีฝนตกชุก

2. การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในสวนยางในรอบปี เช่น ระดับร่มเงา พลังงานแสงที่ส่องผ่านทรงพุ่มยางพารา การแข่งขันของระบบรากหาอาหารระหว่างยางพาราและสละ ทำให้การจัดการในเรื่องของการช่วยผสมเกสรและการใส่ปุ๋ยแตกต่างไปจากการปลูกในสภาพพืชสวนโดยทั่วไป คือ

2.1 สามารถช่วยผสมเกสรดอกบานของสละเนินวงได้ตลอดทั้งปี แต่ควรหยุดในช่วงยางผลัดใบหมดในเดือนเมษายนและช่วงที่ฝนตกหนักมากในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนหรือต้นเดือนธันวาคม

2.2 การใส่ปุ๋ยคอกในอัตรา 45 กก./กอ/ปี และปุ๋ย 8-24-24 อัตรา 3-4 กก./กอ/ปี และปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1 กก./กอ/ปี โดยแบ่งใส่เป็นช่วง ๆ สลับกันกับปุ๋ยคอก ทำให้ได้ผลผลิตอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

3. การจัดการทางด้านการควบคุมทรงต้น การไว้จำนวนต้นต่อกอ การตัดแต่งทางใบและหน่อข้าง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก็เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ การไว้จำนวนต้น 2 ต้น/กอ มีความเหมาะสมที่สุดต่อการปลูกในสภาพเป็นพืชร่วมยาง เมื่อใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 5.0 เมตร

4. การปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมยาง มีความจำเป็นต้องให้น้ำต้นสละอย่างสม่ำเสมอในช่วงฝนแล้งตลอดทั้งปี

5. การปลูกสละเนินวงเป็นพืชร่วมยางไม่มีผลกระทบต่อเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพารา แต่กลับมีแนวโน้มส่งผลดีต่อยางพารามากกว่าพืชร่วมชนิดอื่น ๆ

6. รายละเอียดของการจัดการที่เหมาะสมบางประการต่อการปลูกสภาพร่วมยาง อยู่ในระหว่างการศึกษาเพิ่มเติม

## เอกสารอ้างอิง

- เฉลิมพล แซมเพชร. 2535. สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์ จำกัด.
- ชมภู กิมศรี. 2540. การศึกษาลักษณะทางชีววิทยาของดอก การผสมเกสร และการติดผลของ  
สละเนินวง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทีมงานนักวิชาการศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. 2539. สาระสละ. เจริญรัฐการพิมพ์, กรุงเทพฯ.  
65 หน้า.
- ไพโรจน์ ผลประสิทธิ์. 2537. เส้นทางไม้สกุลระกำ. เคหะการเกษตร. 18 (5) : 85-89.
- พนัส แพชนะ สมยศ สีนุระหัส และเฉลิมพันธ์ จงรักษ์. 2541. การปลูกระกำและสละเป็นพืช  
ร่วมยางพารา. รายงานผลการวิจัยประจำปี 2541, สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. 2536. เอกสารเรื่องพืชสกุลระกำ. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการ  
เกษตร. กรุงเทพฯ. 19 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2541. สภาพสวนยางของประเทศไทย. ข้อมูลวิชาการยางพารา, สถาบันวิจัยยาง  
กรมวิชาการเกษตร. หน้า 17.
- สายัณห์ สดุดี. 2534. สภาพแวดล้อมในพืช. สงขลา : ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมยศ ชูกำเนิด สมพงษ์ คงสีพันธ์ สุขุม แก้วกลับ นิลรัตน์ โชติมณี และไววิทย์ บุรณธรรม.  
2541. ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตหวายบางพันธุ์ที่ปลูกในสวนยาง. รายงานผล  
การวิจัยประจำปี 2541, สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- สมยศ ชูกำเนิด. 2541. ผลกระทบจากการแข่งขันของหวายต่อยางพาราภายใต้ระบบการปลูก  
เป็นพืชร่วม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Balasihma, D. and Rajapogal, V. 1988. Stomatal responses of Cocoa (*Theobroma  
cacao*) to Climatic Factors. J. of Agri. Sci. 58(3) : 213-216.
- Kosumo, S. 1995. Salak, a prideful fruit of Indonesia. IARD J. 17(2) : 19-23.
- Pushparajah, E. and Tan Kim Teng. 1972. Factors affect leaf nutrient levels on rubber.  
Proc. Rubb. Res. Malaya. Plrs Conf. 1972, pp 140-154.
- Pushparajah, E. 1977. Nutrition and Fertilizer use in *Hevea* and associated covers in  
Peninsular Malaysia – a review. J. Rubb. Res. Inst. Sri - Lanka. 54: 270-283.
- Soong, N.K. 1976. Feeder root development of *Hevea brasiliensis* in relation to clones  
and environment. J. Rubb. Res. Inst. Malaysia 24(5): 283-298.

Turner, N.C. 1976. Stomatal behavior and water stress of maize, sorghum and tobacco under field conditions. *Plant physiol.* 53 : 360-365.

Watson, G.A. Wong, P.W. and Narayanan, R. 1964. Effect of cover plants on soil nutrient and their competition with *Hevea*. *Tropical Grasslands.* 18: 21-26.

ตารางผนวก 1 ข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน และปริมาณน้ำระเหย  
ปี 2543 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง จ.นราธิวาส

เดือน	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ปริมาณน้ำระเหย(มม.)	
	สูงสุด	ต่ำสุด			เฉลี่ย	ทั้งหมด
มกราคม	29.9	22.9	84.2	98.6	3.0	86.9
กุมภาพันธ์	28.3	22.5	84.8	78.7	3.8	74.4
มีนาคม	28.9	22.5	84.9	388.7	3.5	97.6
เมษายน	29.8	23.6	85.5	174.7	3.3	80.7
พฤษภาคม	31.3	23.7	82.6	82.1	4.0	117.0
มิถุนายน	30.8	23.3	84.1	124.3	3.6	82.6
กรกฎาคม	30.4	23.3	82.5	94.0	2.9	70.2
สิงหาคม	30.5	22.9	84.2	102.9	3.4	87.1
กันยายน	29.8	23.0	80.4	257.6	3.1	70.4
ตุลาคม	29.8	23.3	82.5	94.5	2.8	66.4
พฤศจิกายน	27.2	23.4	91.8	972.7	1.4	34.6
ธันวาคม	27.0	23.0	91.0	73.3	2.0	65.4

ที่มา : ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง.

ตารางผนวก 2 ข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน และปริมาณน้ำระเหย  
ปี 2544 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง จ.นราธิวาส

เดือน	อุณหภูมิ (°C)		ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ปริมาณน้ำระเหย(มม.)	
	สูงสุด	ต่ำสุด			เฉลี่ย	ทั้งหมด
มกราคม	26.6	22.8	90.0	409.5	2.1	65.1
กุมภาพันธ์	28.5	22.3	79.8	27.2	3.8	106.4
มีนาคม	28.5	23.0	85.7	231.2	3.1	96.1
เมษายน	30.9	23.4	83.9	52.9	4.2	130.2
พฤษภาคม	30.6	23.7	83.3	102.0	3.1	96.1
มิถุนายน	31.3	23.3	80.2	19.6	3.9	117.0
กรกฎาคม	31.5	23.1	82.1	62.1	4.0	124.0
สิงหาคม	30.9	22.9	84.4	55.5	3.1	96.1
กันยายน	30.6	23.0	85.5	373.6	3.9	117.0
ตุลาคม	29.4	23.4	86.2	294.5	2.5	77.5
พฤศจิกายน	27.7	23.3	91.0	235.1	2.5	75.0
ธันวาคม	28.0	22.9	87.0	800.7	2.9	89.9

ที่มา : ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง.