

รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาตามพระราชบัญญัติควบคุมยางเพื่อเพิ่ม ศักยภาพการผลิต และส่งออกยาง

2. โครงการวิจัย : ศักยภาพการผลิตยางพาราในสวนเกษตรกรตามเขตพื้นที่ปลูกยาง

กิจกรรม : -

กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ศักยภาพการผลิตยางพาราในสวนเกษตรกรภาคเหนือ

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Rubber Production Potential of Rubber Planted Area in the North of Thailand

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางสาวณิชชา ปานสี ศูนย์ควบคุมยางสงขลา

ผู้ร่วมงาน : นางสาวมาตุวรรณบุญชัยเสีเยอร์ ศูนย์ควบคุมยางสุราษฎร์ธานี

: นางอัญญาณี มั่นคง ศูนย์ควบคุมยางสุราษฎร์ธานี

5. บทคัดย่อ

การศึกษาศักยภาพการผลิตยางตามความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางในแผนที่เกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) และปัญหาการผลิตยางพาราของเกษตรกรในเขตปลูกยางภาคเหนือ เนื่องจากผลผลิตยางในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลง และไม่เป็นไปตามศักยภาพของพื้นที่ โดยสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 210 สวน ในพื้นที่ 3 จังหวัดของภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดน่านและจังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพันธุ์ RRIM 600 ผลผลิตยางในแต่ละชั้นความเหมาะสมไม่เป็นไปตามศักยภาพของพื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกยางสูง (S1) ปานกลาง (S2) เล็กน้อย (S3) และไม่เหมาะสม (N) ให้ผลผลิตเฉลี่ยแตกต่างกัน 320.2, 311.5, 273.4 และ 268.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งการใส่ปุ๋ย และความถี่ของการกรีดยางเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตยาง เกษตรกรใส่ปุ๋ยอัตราต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดินอีกทั้งดินในภาคเหนือในทุกชั้นความเหมาะสมมีปริมาณธาตุอาหารในดินต่ำ จึงทำให้ปริมาณธาตุอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของต้นยาง โดยพบว่าการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือชีวภาพ ทำให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยจะช่วยเพิ่ม

ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น แนวทางการเพิ่มผลผลิตยางในพื้นที่ภาคเหนือ ที่เหมาะสม คือ การส่งเสริมให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยทั้งชนิดและปริมาณที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มผลผลิตยาง และต้องมีการจัดการความถี่ในการกรีดยางที่เหมาะสม นอกจากนี้จากผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า หากมีการกำหนดเขตการทำสวนยาง เพื่อควบคุมการผลิตรายางอาจลดพื้นที่ปลูกยางของประเทศได้ แต่จะไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางตามศักยภาพความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกได้ เนื่องจากเกษตรกรยังจัดการสวนยางที่ไม่เหมาะสม

A study of rubber production potential as appropriate for the rubber plantation area in the Agri-Map. And rubber production problems of farmers in the north rubber plantation area Because the production of rubber in the north is likely to decline. And does not meet the potential of the area Data were surveyed from a random sample of 210 gardens. In the 3 provinces of the North, namely Phitsanulok, Nan and Chiang Rai The study found that Most farmers prefer to grow RRIM 600 rubber. The yield of rubber in each class does not meet the potential of the area. The areas that were suitable for rubber cultivation were high (S1), moderate (S2), slightly (S3) and unsuitable (N) yielded average yields of 320.2, 311.5, 273.4 and 268.8 kg per rai per year, respectively. Fertilizer application and frequency of tapping were related factors with rubber yield. Farmers applied fertilizers lower rates than recommended nutrient content according to soil analysis values, and soils in the north region in all classes of suitability contained low nutrient content. Thus causing insufficient nutrient content to meet the needs of rubber trees It was found that applying chemical fertilizers together with organic or biological fertilizers with organic fertilizers will improve the efficiency of the use of chemical fertilizers even further. Therefore, appropriate guidelines for increasing rubber yield in northern areas, is to encourage farmers to apply fertilizers of both types and appropriate amounts To increase rubber yield And there must be appropriate management of rubber tapping frequency In addition, the research results show that If there is a rubber plantation zone To control the production of rubber may reduce the area of rubber plantation of the country. But will not be able to increase the efficiency of rubber production according to the potential of the plantation area. Because farmers still manage unsuitable rubber plantations.

6. คำนำ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ออกประกาศการกำหนดเขตเหมาะสมสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศ อนุมัติและมีศักยภาพในการให้ผลผลิตยางพาราสูงกว่า 400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีที่ 2 เป็นพื้นที่เหมาะสมสำหรับการผลิตยางพาราระดับปานกลาง (L2) สามารถเปิดกรีตได้ภายใน 7 ปี และมีศักยภาพในการผลิตยางพารา

250-400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ระดับที่ 3 เป็นพื้นที่ ที่มีขีดจำกัดของปัจจัยต่อการผลิตยางค่อนข้างสูง (L3) สามารถให้ผลผลิตในปีที่ 8 หรือนานกว่า ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่า 250 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และระดับที่ 4 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำ ไม่แนะนำให้ปลูกยางพารา เนื่องจาก ให้ผลผลิตต่ำกว่า 200 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ดังนั้น หากเกษตรกรปลูกยางในพื้นที่เหมาะสมระดับปานกลางถึงระดับสูง ควรจะได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 300-400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางประมาณ 22.8 ล้านไร่ ให้ผลผลิตยางเฉลี่ยเพียง 236 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี โดยเฉพาะในภาคเหนือซึ่งมีพื้นที่ปลูกประมาณ 1.3 ล้านไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 179 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เท่านั้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยผลผลิตยางทั้งประเทศเกือบ 58 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้เกษตรกรได้รับผลผลิตต่อไร่ตามศักยภาพของพันธุ์ยาง และพื้นที่ปลูก เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพียงพอในภาวะที่ราคายางตกต่ำ ซึ่งตามหลักการไม่สนับสนุนให้เกษตรกรปลูกยางในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยหรือไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ยางพาราเป็นพืชยืนต้น การได้รับผลผลิตตามศักยภาพพื้นที่หรือไม่นั้นยังขึ้นอยู่กับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสวนด้วย จึงทำการศึกษาสถานการณ์การผลิตยางของเกษตรกรในปัจจุบัน โดยอ้างอิงระดับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เพื่อให้ทราบศักยภาพการใช้ทรัพยากร และปัญหาในการผลิตของเกษตรกร และเป็นข้อมูลช่วยกำหนดแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา การพิจารณานโยบายควบคุมการผลิตยางของรัฐโดยใช้พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ. 2542 อาทิกำหนดเขตการทำสวนยาง [มาตรา 6(3)] และวิธีการทำสวนยางในบางท้องที่ [มาตรา 6(6)]

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. สวนยางเกษตรกรภาคเหนือ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก น่าน และเชียงราย
2. แบบสำรวจ
3. เครื่องวัดพิกัด GPS
4. สายวัด
5. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน
6. สารเคมีในการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน

วิธีการ

1.สำรวจสวนยาง โดยใช้แบบสำรวจในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของสวนยาง สภาพพื้นที่ปลูก พิกัดที่ตั้งสวน เทคโนโลยีการผลิตยางของเกษตรกร และผลผลิตยางที่เกษตรกรได้รับ กลุ่มตัวอย่างเป็นสวนยางเกษตรกรภาคเหนือที่เปิดกรีดแล้ว อายุระหว่าง 10-15 ปี ในจังหวัดที่มีการปลูกยางมาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก น่าน และเชียงราย ซึ่งมีเกษตรกรประมาณ 49,392ครัวเรือน (ข้อมูลจากระบบจัดเก็บและรายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืชรายเดือน ระดับตำบล กรมส่งเสริมการเกษตร เดือนมิถุนายน 2560)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 210 สวน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (มารยาท และปราณี, 2557) สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ทั้งในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนมากและปริมาณน้ำฝนน้อย ซึ่งได้ตัวอย่างในจังหวัดพิษณุโลก 148 สวน น่าน 22 สวน และเชียงราย 40 สวน แบ่งกลุ่มชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map) ซึ่งสืบค้นระหว่างปี พ.ศ. 2561-2562 (ภาพผนวกที่ 1-13) ดังนี้

- S1 ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกยางสูง
- S2 ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกยางปานกลาง
- S3 ชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกยางเล็กน้อย
- N พื้นที่ไม่เหมาะสม

2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยแบ่งกลุ่มตามเขตเหมาะสมสำหรับการปลูกยาง และตามการปฏิบัติของเกษตรกรที่จะมีผลกระทบต่อการผลิต ได้แก่ การใส่ปุ๋ย และการกรีดยาง เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติแต่ละกลุ่มกับผลผลิตยางที่ได้รับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

2.1 ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

2.2 เปรียบเทียบชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง ชนิดปุ๋ย และความถี่ในการกรีดยางที่แตกต่างกัน กับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (Oneway Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe)

2.3 เปรียบเทียบขนาดต้นเปิดกรีดยางกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับด้วยการวิเคราะห์ค่า t (Independent Samples)

3. จากผลการวิเคราะห์ในข้อ 2 กรณีที่การใส่ปุ๋ยมีความสัมพันธ์กับผลผลิตยางที่ได้รับ จะดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางกับปริมาณความต้องการธาตุอาหารของยางพาราตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยคัดเลือกสวนยางที่มีอายุใกล้เคียงกันในชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกยาง S1, S2, S3 และ N ที่เกษตรกรใส่ปุ๋ยแตกต่างกัน ชั้นความเหมาะสมละ 10-15 แปลง ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

3.1 สุ่มเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในแต่ละสวน โดยเก็บดินบริเวณแถวยางในแต่ละแปลง ๆ ละ 10-15 จุดรวมเป็นตัวอย่างดินรวม (นุชนารถ, 2552) นำตัวอย่างดินมาผึ่งให้แห้งในที่ร่ม บดตัวอย่างดิน แล้วร่อนผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2 มิลลิเมตร แล้วนำไปวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน

3.2 บันทึกข้อมูลผลผลิตยางทุกครั้งที่มีการจำหน่ายยาง พร้อมทั้งบันทึกจำนวนวันกรีดยางเพื่อคำนวณผลผลิต

3.3 บันทึกการเจริญเติบโตโดยสุ่มวัดขนาดเส้นรอบวงของลาต้นที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตรจำนวน 100 ต้น เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย

การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลการสำรวจสวนยาง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของสวนยาง สภาพพื้นที่ปลูกพิกัดที่ตั้งสวน เพื่อใช้ในการตรวจสอบชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก เทคโนโลยีการผลิตยางของเกษตรกร ได้แก่ การใช้ปุ๋ยการเก็บเกี่ยวผลผลิตยาง และผลผลิตยางที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งได้จากการจดบันทึกของเกษตรกร หรือคำนวณจากปริมาณการขายผลผลิต และจำนวนวันกรีด รวมทั้งการสุ่มวัดขนาดเส้นรอบลำต้นที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตรของต้นยาง จำนวน 30 ต้น ต่อสวน เพื่อใช้ประเมินขนาดลำต้นเมื่อเปิดกรีด

บันทึกผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เพื่อมาประเมินความเพียงพอของปริมาณธาตุอาหารในดินต่อความต้องการของต้นยาง แนะนำอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ กับปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน

บันทึกปริมาณผลผลิตยางที่เกษตรกรขายในแต่ละครั้ง กับจำนวนวันกรีด เพื่อนำมาคำนวณผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

บันทึกขนาดเส้นรอบวงของลำต้นของต้นยางที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย

เวลาและสถานที่

ดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนกันยายน 2563

สถานที่ทำการทดลอง : สวนยางเกษตรกรในจังหวัดจังหวัดพิษณุโลก น่าน และเชียงราย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 ข้อมูลทั่วไป

การสำรวจการทำสวนยางของเกษตรกรในภาคเหนือ 3 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก น่าน และเชียงราย จำนวน 210 สวน พันธุ์ยางที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างปลูกมากที่สุด คือ พันธุ์ RRIM 600 คิดเป็นร้อยละ 100 โดยพบว่า เกษตรกรในภาคเหนือนิยมปลูกพันธุ์ RRIM 600 สวนยางส่วนใหญ่เป็นสวนขนาดเล็ก มีพื้นที่ปลูกระหว่าง 1-20 ไร่ ร้อยละ 76.7 รองลงมา พื้นที่ปลูกระหว่าง 21-50 ไร่ ร้อยละ 20.5 และพื้นที่ปลูกมากกว่า 50 ไร่ มีเพียงร้อยละ 2.8 ไร่ เท่านั้น เกษตรกรในภาคเหนือใช้ระยะปลูกหลายระยะ ที่นิยมปลูกมาก ได้แก่ ระยะ 3 x 7, 3 x 6 และ อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 95.8, 2.3 และ 1.9 ตามลำดับ ทำให้มีจำนวนต้นปลูกเท่ากับ 76, 88 และ 80 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

พื้นที่ปลูกยางส่วนใหญ่มีลักษณะเนื้อดินเป็นกลุ่มดินเหนียว (clay) เช่นดินเหนียว (clay) เป็นดินที่มีเนื้อละเอียด ในสภาพดินแห้งจะแตกออกเป็นก้อนแข็งมาก เมื่อเปียกน้ำแล้วจะมีความยืดหยุ่น เป็นดินที่มีการระบายน้ำและอากาศไม่ดี แต่สามารถอุ้มน้ำ ดูดียึด และแลกเปลี่ยนธาตุอาหารพืชได้ดีกลุ่มดินทราย (sandy) เช่นดินทราย (sandy) และดินร่วนปนทราย (sandy loam) เนื้อดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินหยาบ เป็นดินที่มีการระบายน้ำ

และอากาศดีมาก แต่มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เพราะความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารพืชมีน้อย พืชที่ขึ้นบนดินทรายจึงมักขาดทั้งธาตุอาหารและน้ำเมื่อจัดแบ่งตามกลุ่มชุดดินของกรมพัฒนาที่ดินซึ่งรวมชุดดินที่มีลักษณะ สมบัติ และศักยภาพในการเพาะปลูก รวมถึงการจัดการที่คล้ายคลึงกัน มาไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน สวนตัวอย่างที่สำรวจจำแนกได้ทั้งหมด 17 กลุ่มชุดดินได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 4, 5, 15, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 40, 46, 47, 48, 55, 56, 62 สามารถแบ่งตามสภาพพื้นที่ที่พบได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม การระบายน้ำของดินไม่ดี มักมีน้ำแช่ขังในฤดูฝน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 4, 5, และ 15

2) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนในเขตดินแห้ง โดยทั่วไปมีฝนตกน้อยและ ตกกระจายไม่สม่ำเสมอ ปริมาณฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 28, 30, 31, 35, 36, 37, 40, 46, 47, 48, 55 และ 56

3) กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนที่อยู่ในเขตดิบชื้นมีฝนตกชุกและกระจายสม่ำเสมอเกือบทั้งปี โดยทั่วไปมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี ได้แก่กลุ่ม 33

4) กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนหรือพื้นที่ภูเขา ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 62

พื้นที่สวนยางส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน โดยร้อยละ 85.2 อยู่ในพื้นที่เขตดินแห้ง และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนหรือพื้นที่ภูเขาอีก ร้อยละ 11.9 มีเพียงร้อยละ 2.9 ที่เป็นพื้นที่ลุ่ม (ตารางที่ 1) กลุ่มชุดดินที่พบมากที่สุดได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 35 กลุ่มดินร่วนละเอียดถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากระบายน้ำดีถึงดีปานกลางความอุดมสมบูรณ์ต่ำรองลงมา ได้แก่กลุ่มชุดดิน 56 กลุ่มดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น เศษหินหรือลูกรังปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดการระบายน้ำดีถึงดีปานกลางความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

การใส่ปุ๋ยในสวนยาง มีการทั้งใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว และใช้ร่วมกัน เกษตรกรผู้ปลูกยางในภาคเหนือส่วนใหญ่นิยมใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 76.2 รองลงมา การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ คิดเป็นร้อยละ 12.9 และการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อินทรีย์เคมี หรือปุ๋ยชีวภาพคิดเป็นร้อยละ 8.1 ในขณะที่มีเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ 2.9 ตั้งแต่ราคาขายตกต่ำ ปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้มีหลายสูตร ส่วนใหญ่ใส่ตามสูตรที่ร้านจำหน่ายปุ๋ยแนะนำ เช่น 19-19-19, 20-8-20, 15-15-15, 30-5-18 และ 21-7-18 เป็นต้นจำนวนครั้งของการใส่ปุ๋ยต่อปีส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ย 2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 49.6 และใส่ปุ๋ย 1 ครั้งต่อปีคิดเป็นร้อยละ 47.0

การเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่เปิดกรีดเมื่อต้นยางมีอายุได้ 7 ปี มีขนาดเส้นรอบลำต้นที่ระดับ 150 เซนติเมตรจากพื้นดินไม่ถึง 50 เซนติเมตร ร้อยละ 80.5 ส่วนเปิดกรีดต้นยางที่ยังไม่ได้ขนาดเปิดกรีด ร้อยละ 19.5 ความถี่ในการกรีดยางส่วนใหญ่นิยมกรีดสองวันเว้นวัน ร้อยละ 93.3 รองลงมา ได้แก่ กรีดวันเว้นวัน ร้อยละ 5.2 และมีเพียงร้อยละ 1.0 ที่กรีดสามวันเว้นวัน แรงงานกรีดยางส่วนเกษตรกรในภาคเหนือ เจ้าของสวนกรีดเองถึงร้อยละ 73.3 เนื่องจากเป็นสวนขนาดเล็กใช้แรงงานภายในครอบครัว และจ้างแรงงานกรีดยางเพียงร้อยละ 26.7 และเป็นแรงงานภายในชุมชน การแบ่งสัดส่วนผลผลิต 50:50 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมา

60:40 และ อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 19.6 และ 3.6 ตามลำดับ รูปแบบการขายผลผลิตเป็นยางก้อนยางก้อนมากที่สุด ร้อยละ 98.0 รองลงมาเป็นยางแผ่นดิบ และน้ำยางสด ร้อยละ 1.0 (ตารางที่ 1) เนื่องจากการผลิตยางในรูปแบบ ยางก้อนด้วยมีตลาดรับซื้อใกล้บ้านการผลิตไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาไม่นานในการผลิต และใช้น้ำในการผลิตน้อย อีกทั้ง สามารถใช้แรงงานภายในครัวเรือนได้ และการเก็บยางก้อนด้วยจะเก็บทุก 4-10 ครั้งกรีต

ตารางที่ 1 การใช้เทคโนโลยีการจัดการสวนยางของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในภาคเหนือ

ข้อมูลสำรวจ	ร้อยละ (n=210)
1.พันธุ์ยาง	
RRIM 600	100.0
2.ขนาดพื้นที่ปลูก	
1-20 ไร่	76.7
21-50 ไร่	20.5
มากกว่า 50 ไร่	2.8
3.ระยะปลูก	
3 x 6 เมตร	2.3
3 x 7 เมตร	95.8
อื่น ๆ	1.9
4.จำนวนต้นปลูกต่อไร่	
น้อยกว่า 80 ต้น/ไร่	91.0
80-100 ต้น/ไร่	9.1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลสำรวจ	ร้อยละ (n=210)
5.กลุ่มชุดดิน	
กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ลุ่ม	2.9
กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน	

ดินในพื้นที่ดอนเขตดินแห้ง	85.2
ดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนหรือพื้นที่ภูเขา	11.9
6. การใส่ปุ๋ย	
ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว	76.2
ใส่ปุ๋ยอินทรีย์/อินทรีย์เคมี/ชีวภาพ	8.1
ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับอินทรีย์/ชีวภาพ	12.9
ไม่ใส่ปุ๋ย	2.8
7. จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย	
1 ครั้งต่อปี	49.6
2 ครั้งต่อปี	47.0
มากกว่า 2 ครั้งต่อปี	3.4
8. ขนาดลำต้นเมื่อเปิดกรีด	
เปิดกรีดเมื่อลำต้นได้ขนาดเปิดกรีด	80.5
เปิดกรีดต้นยางที่ยังไม่ได้ขนาดเปิดกรีด	19.8
9. ความถี่ในการกรีด	
วันเว้นวัน	5.2
สองวันเว้นวัน	93.3
สามวันเว้นวัน	1.0
อื่น ๆ	0.5
10. แรงงานกรีด	
กรีดเอง	73.3
จ้างคนกรีด	26.7
11. การแบ่งผลผลิตกรณีจ้างกรีด	
50:50	75.0
55:45	1.8
60:40	1.1

8.2 ผลผลิตของยางพาราตามชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง

สวนตัวอย่างที่สำรวจจำนวน 210 สวน เป็นสวนยางพันธุ์ RRIM 600 ทั้งหมดผลผลิตเฉลี่ยรวมในภาคเหนือในแต่ละระดับความเหมาะสมของพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางสูง

(S1) ปานกลาง (S2) เล็กน้อย (S3) และไม่เหมาะสม (N) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 320.2, 311.5, 273.4 และ 268.3 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่2) ซึ่งผลผลิตที่เกษตรกรในภาคเหนือได้รับนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกับระดับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยที่สำรวจกับข้อมูลผลผลิตเฉลี่ยพันธุ์ RRIM 600 ตามคำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2554 ในพื้นที่ปลูกยางเดิม และพื้นที่ปลูกยางใหม่ ซึ่งเท่ากับ 297 และ 263 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ (สถาบันวิจัย, 2554) ผลผลิตเฉลี่ยจากการสำรวจมีค่าต่ำกว่าผลผลิตตามคำแนะนำ แต่อย่างไรก็ตาม ศักยภาพการผลิตยางตามชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางที่ สมเจตน์ และคณะ (2546) ประเมินใช้ความสัมพันธ์ของภูมิอากาศและดินที่กระทบต่อผลผลิตยางพันธุ์ RRIM 600 เป็นมาตรฐาน สามารถจัดจำแนกได้ว่าพื้นที่เหมาะสมสูงสำหรับการผลิตยางพารา (S1) มีศักยภาพในการให้ผลผลิตยางพาราได้สูงกว่า 400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พื้นที่เหมาะสมสำหรับการผลิตยางพาราระดับปานกลาง (S2) มีศักยภาพในการผลิตยางพารา 250-400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พื้นที่เหมาะสมสำหรับการผลิตยางเล็กน้อย (S3) มีศักยภาพในการผลิตยางพาราต่ำกว่า 250 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการผลิตยาง (N) มีศักยภาพในการผลิตยางพาราต่ำกว่า 200 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ดังนั้น หากเกษตรกรปลูกยางในพื้นที่เหมาะสมระดับปานกลางถึงระดับสูง ควรจะได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 300-400 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีแสดงให้เห็นว่า การผลิตยางของเกษตรกรในภาคเหนือ ยังได้รับผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่าศักยภาพของพื้นที่ปลูก

ตารางที่ 2 ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี) ของสวนยางเกษตรกรทุกพันธุ์ พันธุ์ RRIM 600 และพันธุ์แนะนำชั้น 1 อื่น ๆ ในภาคเหนือ ตามชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง

ชั้นความเหมาะสม ของ พื้นที่ปลูก	จำนวน	RRIM 600	
		(สวน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่/ปี)
เหมาะสมสูง (S1)	21		320.20
เหมาะสมปานกลาง (S2)	146		311.50
เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	22		273.40
ไม่เหมาะสม (N)	21		268.80
รวม	210		318.80

8.3 ความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง

แม้การจำแนกชั้นความเหมาะสมสำหรับการปลูกยางตาม Agri-map จะมีความสัมพันธ์กับกลุ่มชุดดิน แต่ก็ยังมีข้อมูลอื่นที่นำมาซ้อนทับ เช่นปริมาณน้ำฝน ขอบเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เป็นต้น ดังนั้น พื้นที่ปลูก

ยางที่มีชุดดินเหมาะสมต่อการปลูกยาง แต่อยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยหรือมากเกินไป จะถูกจัดอยู่ในชั้นความเหมาะสมต่างกัน ซึ่งเมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ พื้นที่ปลูกยางที่อยู่ในชั้นที่มีความเหมาะสมสูง อาจปรับเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลางได้ ในขณะที่เดียวกันพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางอาจปรับเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง หรือจากพื้นที่ที่เหมาะสมเล็กน้อยเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมเล็กน้อย เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าการเปลี่ยนแปลงของลักษณะดิน นอกจากนี้ยังพบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงบางส่วนที่ซ้อนทับกับขอบเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ทำให้ถูกจัดอยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการบุกรุกและทำลายพื้นที่ป่า จึงพบว่าสวนยางที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม แต่ให้ผลผลิตสูง เนื่องจากมีลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยาง และอยู่ในเขตพื้นที่ป่าตามกฎหมาย

กลุ่มชุดดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยางสูงส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินพื้นที่ดอน ดินมีการระบายน้ำดี มักไม่ค่อยมีน้ำแช่ขังที่ผิวหน้าดิน สภาพพื้นที่อาจเป็นที่ราบ ที่ลาดเชิงเขา หรือเป็นลูกคลื่นโดยทั่วไปมีฝนตกน้อยและตกกระจายไม่สม่ำเสมอ ปริมาณฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี เช่น กลุ่มชุดดินที่ 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 40, 46, 47, 48, 55 และ 56 กลุ่มชุดดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยางปานกลางมีทั้งกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มที่มีการระบายน้ำไม่ดี มักมีน้ำแช่ขังในฤดูฝน เช่น กลุ่มชุดดินที่ 4, 5, และ 15 มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง และพื้นที่ดอนในเขตดินดิบชื้น เช่น กลุ่มชุดดินที่ 33 ส่วนกลุ่มชุดดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยางเล็กน้อย จะเป็นกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนในเขตดินแห้ง ซึ่งมีเพียง 1 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 40 สำหรับกลุ่มชุดดินที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูก จะเป็นกลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลาดชัน หรือพื้นที่ภูเขา ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 62 (ตารางที่ 3) ซึ่งตามคำแนะนำไม่แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ลาดชันเกิน 35 องศา (สถาบันวิจัยยาง, 2555)

ตารางที่ 3 กลุ่มชุดดินของสวนตัวอย่างจำแนกตามชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางใน Agri-map

ชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางใน Agri-map	กลุ่มชุดดิน ^{1/} (จำนวนสวน)
เหมาะสมสูง (S1)	5 (1), 28 (7), 33 (6), 62(5)
เหมาะสมปานกลาง (S2)	4 (2), 15 (3), 33 (1), 35 (63), 37(11), 40 (12), 48 (2), 55 (6), 56 (48)
เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	28 (9), 30 (5), 46 (3), 47 (4), 48 (1)
ไม่เหมาะสม (N)	31 (1), 62 (20)

หมายเหตุ 1/ จัดแบ่งตามกลุ่มชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน สืบค้นจากข้อมูลสารสนเทศพัฒนาที่ดิน [www.idd.go.th\(รายละเอียดในภาคผนวก\)](http://www.idd.go.th(รายละเอียดในภาคผนวก))

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเจริญเติบโตของต้นยางพันธุ์ RRIM 600 กับชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สวนยางที่อยู่ในชั้นความเหมาะสมสูง มีการเจริญเติบโตที่แตกต่างจากสวนยางที่อยู่ในชั้นความเหมาะสมปานกลาง เล็กน้อย และไม่เหมาะสม (ตารางที่ 4) การเจริญเติบโตในชั้นความเหมาะสมปานกลางแตกต่างจากสวนยางในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากข้อจำกัดในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม สำหรับการเจริญเติบโตในชั้นความเหมาะสมปานกลางไม่แตกต่างกับชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ระหว่างเส้นรอบวงลำต้นที่ระดับ 150 เซนติเมตรกับชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางในภาคเหนือ

ชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง	เส้นรอบวงลำต้นที่ระดับ 150 ซม. เฉลี่ย(ซม.)	S2	S3	N
เหมาะสมสูง (S1)	61.7	3.5*	4.1*	2.5
เหมาะสมปานกลาง (S2)	58.4	-	2.7	1.2
เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	54.6	-	-	-1.5
ไม่เหมาะสม (N)	52.2	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับผลผลิตยางของเกษตรกร

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตยาง ใช้เฉพาะข้อมูลสำรวจที่ได้จากสวนยางพันธุ์ RRIM 600 เท่านั้น เพื่อลดความแปรปรวนของข้อมูล ซึ่งมีจำนวน 210 สวน

8.4.1 การใส่ปุ๋ยของเกษตรกร

เกษตรกรในภาคเหนือมีการใส่ปุ๋ยที่ต่างกัันมีทั้งการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยอินทรีย์เคมีหรือปุ๋ยชีวภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพให้ผลผลิตที่ต่างกัันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ให้ผลผลิตสูงที่สุด 315.5 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ส่วนการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยอินทรีย์เคมีหรือปุ๋ยชีวภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง และปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ให้ผลผลิต 295.9 และ 277.7 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ(ตารางที่ 5) และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตยางเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมีหรือปุ๋ยชีวภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว และการไม่ใส่ปุ๋ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.7 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี จากการสำรวจเมื่อราคายางตกต่ำ

ทำให้เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ที่อยู่ภายในคริวเรือน เช่น มูลวัว มูลควาย มูลไก่ร่วมด้วย เพื่อลดต้นทุนในการผลิตยาง

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ระหว่างผลผลิตยางที่เกษตรกรได้รับ

(กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี) กับ ชนิดปุ๋ยที่ใส่ในสวนยางพันธุ์ RRIM 600 ภาคเหนือ

ชนิดปุ๋ย	จำนวนสวน (ราย)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก/ไร่/ปี)	ปุ๋ยอินทรีย์/อินทรีย์ เคมี/ชีวภาพ	ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ย อินทรีย์/ชีวภาพ	ไม่ใส่ปุ๋ย
ปุ๋ยเคมี	160	277.7	-18.1	- 27.7*	6.9
ปุ๋ยอินทรีย์/อินทรีย์เคมี/ชีวภาพ	17	295.9	-	-9.6	25.0
ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์/ชีวภาพ	27	315.5	-	-	34.7
ไม่ใส่ปุ๋ย	2	260.8			
รวม	210				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8.4.2 ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแต่ละชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยาง

การศึกษาการใส่ปุ๋ยต่างชนิดกันมีผลทำให้ได้รับผลผลิตที่ต่างกัน จึงได้ดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางกับความต้องการธาตุอาหารของยางพาราตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยคัดเลือกสวนที่มีการใส่ปุ๋ยแตกต่างกัน ในจังหวัดพิษณุโลก 13 สวน น่าน 12 สวน และเชียงราย 23 สวน จัดอยู่ในเขตพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกยางสูง (S1) จำนวน 12 สวน พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางปานกลาง (S2) จำนวน 12 สวน พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกยางเล็กน้อย (S3) จำนวน 12 สวน และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกยาง (N) จำนวน 11 สวน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางกับความต้องการธาตุอาหารของยางพาราตามค่าวิเคราะห์ดิน

ผลการวิเคราะห์ดิน พบว่า ค่าปฏิกิริยาของดินเป็นกรด มีค่า pH อยู่ระหว่าง 3.7-5.5 ซึ่งส่วนใหญ่เหมาะสมสำหรับการปลูกยาง สวนที่อยู่ในชั้นความเหมาะสมสูง (S1) ส่วนใหญ่มีปริมาณ ไนโตรเจน และโพแทสเซียมอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (ตารางที่ 6) ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 255-361 กิโลกรัมต่อไร่/ปี สวนยางส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตารางที่ 7)

สวนยางอยู่ในชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) ในภาพรวมมีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่าสวนยางที่อยู่ในชั้น S1 ส่วนใหญ่มีปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัสต่ำ และโพแทสเซียมระดับต่ำถึงปานกลาง (ตารางที่ 8) ให้

ผลผลิตรวมระหว่าง 253-445 กิโลกรัมต่อไร่/ปี อย่างไรก็ตาม มีสวนยาง 5 สวน ที่ใส่ปุ๋ยมากกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน และเป็นสวนที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าสวนที่ใส่ปุ๋ยอัตราต่ำ (ตารางที่ 9)

สวนยางอยู่ในชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) และไม่เหมาะสม (N) ส่วนใหญ่มีปริมาณ ไนโตรเจน และ โพแทสเซียมระดับปานกลาง แต่มีปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ (ตารางที่ 10 และ 11) ให้ผลผลิตรวมระหว่าง 221-291 และ 180-282 กิโลกรัมต่อไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 12 และ 13) และสวนยางทุกสวนใส่ปุ๋ยต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิต ของสวนยางในแต่ละชั้นความเหมาะสมจากตารางที่ 2, 4, 6 และ 8 พบว่า ในภาคเหนือ สวนที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) และเหมาะสมปานกลาง (S2) จะได้รับผลผลิตสูง ผลผลิตที่ได้รับจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวิธีการใส่ปุ๋ยเป็นสำคัญ ซึ่งจะพบว่าสวนที่อยู่ในพื้นที่เหมาะสมปานกลางก็ยังสามารถให้ผลผลิตสูงเท่ากับสวนที่อยู่ในพื้นที่ ที่เหมาะสมสูงได้หากได้รับธาตุอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของ ยางพารา ส่วนสวนยางที่อยู่ในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย หรือไม่เหมาะสมสำหรับยางพารา จะให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำกว่า

ตารางที่ 6 ค่าการวิเคราะห์ดิน การแปลผล และปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน ของสวนยาง

ตัวอย่างภาคเหนือที่อยู่ในเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางสูง (S1)

สวนที่	ค่าวิเคราะห์ดิน				การแปลผล			ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ (กก./ไร่/ปี)		
	pH	N (%)	P	K	N	P	K	N	P	K
			(มก./กก.)	(มก./กก.)						
1	5.31	0.21	68.80	105.86	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
2	4.76	0.14	3.56	60.09	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
3	5.55	0.22	50.07	101.80	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
4	5.01	0.17	13.42	114.96	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
5	5.12	0.23	48.18	150.34	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
6	4.89	0.16	6.14	43.43	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
7	5.46	0.24	83.88	156.02	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
8	4.56	0.24	8.96	120.93	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6

9	5.20	0.18	32.91	53.71	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
10	4.65	0.12	3.04	44.82	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
11	5.33	0.23	157.63	217.34	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
12	4.57	0.19	258.56	57.90	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 7 ปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางเปรียบเทียบกับปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน และผลผลิตรวม ในสวนยางภาคเหนือ

ที่อยู่ในเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางสูง (S1)

สวนที่	ปุ๋ยเคมี		ปุ๋ยอินทรีย์		ปริมาณธาตุอาหาร ที่ใส่ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหาร แนะนำ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหารที่แตกต่าง (กก./ไร่/ปี)				ผลผลิตรวม (กก./ไร่/ปี)	เส้นรอบลำต้น (ซม.)
	สูตร	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	ชนิด	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	N	P	K	N	P	K	N	P	K	รวม		
1	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	297	60.2
2	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	317	62.3
3	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	361	70.1
4	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	312	52.3
5	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	339	70.8
6	30-10-15	50	-	-	15.0	5.0	7.5	15.3	7.4	12.6	-0.3	-2.4	-5.1	-7.8	255	60.4
7	20-8-20	50	-	-	10.0	4.0	10.0	15.3	3.7	12.6	-5.3	0.3	-2.6	-7.6	303	61.7
8	30-10-15	50	-	-	15.0	5.0	7.5	15.3	7.4	12.6	-0.3	-2.4	-5.1	-7.8	303	62.6
9	30-10-15	50	-	-	15.0	5.0	7.5	15.3	3.7	12.6	-0.3	1.3	-5.1	-4.1	333	71.8
10	30-10-15	50	-	-	15.0	5.0	7.5	15.3	7.4	12.6	-0.3	-2.4	-5.1	-7.8	305	60.0
11	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	279	59.3
12	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	327	65.2
เฉลี่ย															310	63.0

ตารางที่ 8 ค่าวิเคราะห์ดิน การแปรผล และปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดินของสวนยางตัวอย่างภาคเหนือที่อยู่ในเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางปานกลาง (S2)

สวนที่	ค่าวิเคราะห์ดิน				การแปรผล			ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ (กก./ไร่/ปี)		
	pH	N (%)	P (มก/กก)	K (มก/กก)	N	P	K	N	P	K
1	4.78	0.07	13.75	23.67	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	21.3	3.7	16.8
2	4.41	0.08	4.43	55.86	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	21.3	7.4	12.6
3	4.27	0.05	7.16	50.25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	21.3	7.4	12.6
4	4.24	0.07	9.16	32.48	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	21.3	7.4	16.8
5	4.88	0.07	60.38	39.70	ต่ำ	สูง	ต่ำ	21.3	3.7	16.8
6	4.76	0.08	3.51	40.46	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	21.3	7.4	12.6
7	4.32	0.05	0.53	85.85	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	21.3	7.4	12.6
8	3.76	0.05	11.50	45.01	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	21.3	3.7	12.6
9	4.54	0.06	3.90	35.87	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	21.3	7.4	16.8
10	4.58	0.11	9.31	81.00	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
11	4.62	0.08	13.68	36.44	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	21.3	3.7	16.8
12	5.14	0.07	1.91	53.79	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	21.3	7.4	12.6

ตารางที่ 9 ปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางเปรียบเทียบกับปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน และผลผลิตรวม 9 เดือน ในสวนยางภาคเหนือ

ภาคเหนือที่อยู่ในเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางปานกลาง (S2)

สวนที่	ปุ๋ยเคมี		ปุ๋ยอินทรีย์		ปริมาณธาตุอาหาร ที่ใส่ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหาร แนะนำ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหารที่แตกต่าง (กก./ไร่/ปี)				ผลผลิตรวม (กก./ไร่/ปี)	เส้นรอบลำต้น ที่ 150 ซม. (ซม.)
	สูตร	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	ชนิด	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	N	P	K	N	P	K	N	P	K	รวม		
1	30-5-18	100	-	-	30.0	5.0	18.0	21.3	3.7	16.8	8.7	1.3	1.2	11.2	369	60.1
2	0-0-60	14.3	-	-	0	0	8.6	21.3	7.4	12.6	-21.3	-7.4	-4.0	-32.7	362	57.2
3	0-0-60	92	-	-	0	0	55.1	21.3	7.4	12.6	-21.3	-7.4	42.5	13.8	445	64.3
4	0-0-60	100	-	-	0	0	60.0	21.3	7.4	16.8	-21.3	-7.4	43.2	14.5	442	63.9
5	30-5-18	15	-	-	4.5	0.8	2.7	21.3	3.7	16.8	-16.8	-2.9	-14.1	-33.8	289	59.4
6	21-7-14	59	-	-	12.4	4.1	8.3	21.3	7.4	12.6	-8.9	-3.3	-4.3	-16.5	325	67.3
7	30-5-18	100	-	-	30.0	5.0	18.0	21.3	7.4	12.6	8.7	-2.4	5.4	11.7	362	61.3
8	30-5-18	100	-	-	30.0	5.0	18.0	21.3	3.7	12.6	8.7	1.3	5.4	15.4	422	71.0
9	0-0-60	38	-	-	0	0	22.8	21.3	7.4	16.8	-21.3	-7.4	6	-22.7	330	67.2
10	30-5-18	50	-	-	15.0	2.5	9.0	15.3	7.4	12.6	-0.3	-4.9	-3.6	-8.8	253	50.8
11	0-0-60	40	-	-	0	0	24.0	21.3	3.7	16.8	-21.3	-3.7	7.2	-17.8	325	54.3
12	15-15-15	42	-	-	6.3	6.3	6.3	21.3	7.4	12.6	-15	-1.1	-6.3	-22.4	336	66.6
เฉลี่ย															355	61.9

ตารางที่ 10 ค่าวิเคราะห์ดิน การแปรผล และปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดินของสวนยางตัวอย่าง
ภาคเหนือที่อยู่ในเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางเล็กน้อย (S3)

สวนที่	ค่าวิเคราะห์ดิน				การแปรผล			ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ (กก./ไร่/ปี)		
	pH	N (%)	P	K	N	P	K	N	P	K
			(มก./กก)	(มก./กก)						
1	4.22	0.15	2.70	40.94	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
2	4.58	0.13	3.07	40.84	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
3	5.16	0.18	19.95	87.07	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
4	4.48	0.16	9.70	51.90	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
5	5.42	0.24	18.05	143.24	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	15.3	3.7	12.6
6	5.40	0.17	0.87	83.25	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
7	4.65	0.20	1.82	36.09	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
8	4.95	0.24	5.30	125.00	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
9	4.85	0.27	3.91	143.53	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	10.6	7.4	12.6
10	5.55	0.24	8.98	116.91	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
11	5.23	0.29	9.21	96.96	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	10.6	7.4	12.6
12	4.50	0.17	2.47	46.03	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6

ตารางที่ 11 ปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางเปรียบเทียบกับปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน และผลผลิตรวม 9 เดือน ในสวนยางภาคเหนือ

ที่อยู่ในเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกยางเล็กน้อย (S3)

สวนที่	ปุ๋ยเคมี		ปุ๋ยอินทรีย์		ปริมาณธาตุอาหาร ที่ใส่ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหาร แนะนำ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหารที่แตกต่าง (กก./ไร่/ปี)				ผลผลิตรวม (กก./ไร่/ปี)	เส้นรอบลำต้น ที่ 150 ซม. (ซม.)
	สูตร	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	ชนิด	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	N	P	K	N	P	K	N	P	K	รวม		
1	19-19-19	50	-	-	9.5	9.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	2.1	-3.1	-6.8	266	56.9
2	30-5-18	50	-	-	15.0	2.5	9.0	15.3	7.4	12.6	-0.3	-4.9	-3.6	-8.8	260	55.9
3	30-5-18	50	-	-	15.0	2.5	9.0	15.3	3.7	12.6	-0.3	-1.2	-3.6	-5.1	228	62.3
4	30-5-18	50	-	-	15.0	2.5	9.0	15.3	7.4	12.6	-0.3	-4.9	-3.6	-8.8	221	51.0
5	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	3.7	12.6	-5.8	0.8	-3.1	-8.1	284	61.4
6	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	257	55.3
7	21-7-14	50	-	-	10.5	3.5	7.0	15.3	7.4	12.6	-4.8	-3.9	-5.6	-14.3	269	52.2
8	27-12-6	50	-	-	13.5	6.0	3.0	15.3	7.4	12.6	-1.8	-1.4	-9.6	-12.8	291	59.5
9	20-8-8	25	-	-	5.0	2.0	2.0	10.6	7.4	12.6	-5.6	-5.4	10.6	-21.6	248	62.0
10	14-7-35	50	-	-	7.0	3.5	17.5	15.3	7.4	12.6	-8.3	-3.9	4.9	-7.3	254	60.8
11	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	10.6	7.4	12.6	-1.1	-2.9	-3.1	-7.1	245	59.2
12	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	282	59.8
เฉลี่ย														258	58.0	

ตารางที่ 12 ค่าวิเคราะห์ดิน การแปรผล และปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดินของสวนยางตัวอย่าง
ภาคเหนือที่อยู่ในเขตพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) สำหรับการปลูกยาง

สวนที่	ค่าวิเคราะห์ดิน				การแปรผล			ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ (กก./ไร่/ปี)		
	pH	N (%)	P	K	N	P	K	N	P	K
			(มก./กก.)	(มก./กก.)						
1	5.15	0.15	9.58	167.55	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
2	4.53	0.12	2.33	33.13	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	15.3	7.4	16.8
3	4.74	0.15	2.82	51.28	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
4	4.50	0.18	2.04	69.86	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
5	5.04	0.17	2.81	57.89	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
6	4.76	0.12	2.06	41.00	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
7	5.56	0.27	12.67	123.77	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	10.6	3.7	12.6
8	4.62	0.22	3.36	46.75	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
9	5.10	0.21	7.73	88.42	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	15.3	7.4	12.6
10	4.57	0.19	3.85	37.03	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	15.3	7.4	16.8
11	4.33	0.10	1.70	68.29	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	21.3	7.4	12.6

ตารางที่ 13 ปริมาณธาตุอาหารที่เกษตรกรใส่ในสวนยางเปรียบเทียบกับปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน และผลผลิตรวม ในสวนยางภาคเหนือ ที่อยู่ในเขต

พื้นที่ไม่เหมาะสม (N) สำหรับการปลูกยาง

สวนที่	ปุ๋ยเคมี		ปุ๋ยอินทรีย์		ปริมาณธาตุอาหาร ที่ใส่ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหาร แนะนำ (กก./ไร่/ปี)			ปริมาณธาตุอาหารที่แตกต่าง (กก./ ไร่/ปี)				ผลผลิตรวม (กก./ไร่/ปี)	เส้นรอบลำต้น ที่ 150 ซม. (ซม.)
	สูตร	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	ชนิด	อัตรา (กก./ไร่/ปี)	N	P	K	N	P	K	N	P	K	รวม		
1	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	180	58.8
2	30-5-18	50	-	-	15.0	2.5	9.0	15.3	7.4	16.8	-0.3	-4.9	-7.8	-13.0	261	55.1
3	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	186	54.0
4	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	248	55.8
5	18-5-9	50	-	-	9.0	2.5	4.5	15.3	7.4	12.6	-6.3	-4.9	-8.1	-19.3	282	60.5
6	14-9-20	50	-	-	7.0	4.5	10.0	15.3	7.4	12.6	-8.3	-2.9	-2.6	-13.8	258	58.0
7	18-5-9	50	-	-	9.0	2.5	4.5	10.6	3.7	12.6	-1.6	-1.2	-8.1	-10.9	225	48.5
8	18-5-9	50	-	-	9.0	2.5	4.5	15.3	7.4	12.6	-6.3	-4.9	-8.1	-19.3	236	60.6
9	19-9-19	50	-	-	9.5	4.5	9.5	15.3	7.4	12.6	-5.8	-2.9	-3.1	-11.8	277	54.0
10	15-15-15	50	-	-	7.5	7.5	7.5	15.3	7.4	16.8	-7.8	0.1	-9.3	-17.0	201	55.5
11	12-9-36	50	-	-	6.0	3.0	12.0	21.3	7.4	12.6	-15.3	-4.4	-0.6	-20.3	269	62.1
เฉลี่ย															238	56.6

8.4.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิตยาง

สวนยางพันธุ์ RRIM 600 ร้อยละ 80.0 เปิดกรีตต้นยางที่ยังไม่ได้ขนาด ผลผลิตที่ได้ 314.1 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ส่วนสวนยางที่เปิดกรีตเมื่อลำต้นได้ขนาดร้อยละ 20.0 ได้ผลผลิต 332.9 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งได้ผลผลิตสูงกว่าสวนยางที่เปิดกรีตเมื่อลำต้นไม่ได้ขนาด 18.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 14) สำหรับความถี่ในการกรีตยาง เกษตรกรร้อยละ 92.4 นิยมกรีตสองวันเว้นวัน รองลงมา กรีตวันเว้นวัน กรีตสามวันเว้นวัน และอื่นๆ (กรีตหนึ่งวันเว้นห้าวัน) ร้อยละ 6.1, 0.9 และ 0.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) และในระยะยาว การกรีตถี่ต่อเนื่อง อาจส่งผลให้ต้นยางเกิดอาการเปลือกแห้งตามมาได้

ตารางที่ 14 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี) ที่เกษตรกรได้รับ เมื่อเปิดกรีตต้นยางที่ได้ขนาดเปิดกรีตและไม่ได้ขนาดเปิดกรีต ในสวนยางพันธุ์ RRIM 600 ภาคเหนือ

ขนาดต้นเปิดกรีต	จำนวนสวน	ร้อยละ	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่/ปี)
เปิดกรีตเมื่อลำต้นได้ขนาดเปิดกรีต	168	80.0	314.1
เปิดกรีตต้นยางที่ยังไม่ได้ขนาดเปิดกรีต	42	20.0	332.9
รวม	210	100.0	
เฉลี่ย			318.8

ตารางที่ 15 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี) ที่เกษตรกรได้รับ เมื่อใช้ความถี่ในการกรีตยางต่างกัน ในสวนยางพันธุ์ RRIM 600 ภาคเหนือ

ความถี่ในการกรีต	สวนตัวอย่าง		ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่/ปี)
	จำนวนสวน	ร้อยละ	
กรีตวันเว้นวัน	13	6.2	310.1
กรีตสองวันเว้นวัน	194	92.4	319.6
กรีตสามวันเว้นวัน	2	1.0	270.2 อื่นๆ
	1	0.4	382.1
รวม	210	100.0	
เฉลี่ย			318.8

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทำสวนยางของเกษตรกรในภาคเหนือ ปริมาณผลผลิตยางที่เกษตรกรได้รับเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับระดับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางยกเว้นในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม และยางพันธุ์ RRIM 600 เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด ให้ผลผลิตเฉลี่ยในแต่ละชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพื้นที่ปลูกยางที่มีความเหมาะสมสูง (S1), ปานกลาง (S2), เล็กน้อย (S3) และไม่เหมาะสม (N) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 320.2, 311.5, 273.4 และ 268.3 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ พบว่าการใส่ปุ๋ยและการกรีดยางเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลผลิตยาง การใส่ปุ๋ยเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตยางพันธุ์ RRIM 600 แตกต่างกัน 34 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือชีวภาพสามารถเพิ่มผลผลิต และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยเคมีให้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้ยางได้รับผลผลิตสูงสุดได้ เมื่อเทียบกับการไม่ใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือชีวภาพ เมื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน พบว่าสวนยางของเกษตรกรในภาคเหนือทุกระดับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางส่วนใหญ่มีปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจน และโพแทสเซียมในดินปานกลาง ส่วนฟอสฟอรัสในดินต่ำ อีกทั้งเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยที่ไม่เพียงพอกับความต้องการของต้นยาง จึงทำให้ศักยภาพผลผลิตที่ได้รับต่ำกว่าศักยภาพของพื้นที่โดยเฉพาะในพื้นที่ปลูกยางที่มีความเหมาะสมสูง แต่อย่างไรก็ตามสวนที่อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมสูงสำหรับปลูกยางพารา แนวโน้มมีการเจริญเติบโตและผลผลิตสูงกว่าสวนที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง เหมาะสมเล็กน้อย และไม่เหมาะสม ผลผลิตที่ได้รับจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเพียงพอของการใส่ปุ๋ยและการกรีดยาง จึงทำให้สวนยางที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสามารถให้ผลผลิตที่สูงได้และมีผลผลิตใกล้เคียงกับสวนที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง เหมาะสมปานกลาง และเหมาะสมเล็กน้อย ดังนั้นการควบคุมการผลิตยางโดยกำหนดเขตการทำสวนยาง อาจเป็นการกำจัดสิทธิเสรีภาพในการประกอบอาชีพของประชาชน อาจสามารถลดพื้นที่ปลูกยางของประเทศได้ แต่จะไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ตามศักยภาพของพื้นที่ หากเกษตรกรมีการจัดการสวนยางที่ไม่เหมาะสม การใช้แผนที่เกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เป็นแนวทางในการส่งเสริมการปลูกแทนเพื่อปรับเปลี่ยนให้มีการปลูกในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงแบบค่อยเป็นค่อยไป และส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีในการจัดการสวนยางที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตตามศักยภาพของพื้นที่ และยังสามารถลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในการทำสวนยางของเกษตรกร หากมีการศึกษาศักยภาพการใช้ทรัพยากรและปัญหาการผลิตยางของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่จะทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การยางแห่งประเทศไทย สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการส่งเสริม การให้คำแนะนำการจัดการสวนที่สอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

10.1 เป็นข้อมูลสนเทศที่สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพการใช้ทรัพยากร และปัญหาการผลิตยางของเกษตรกร ซึ่งการใช้นโยบายควบคุมการผลิตยางตามพระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ. 2542 เช่น การกำหนดเขตการทำสวนยาง [มาตรา 6(3)] และวิธีการทำสวนยางในบางท้องที่ [มาตรา 6(6)] อาจยังไม่เหมาะสม

เนื่องจากสามารถลดพื้นที่ปลูกยางได้ แต่จะไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ตามศักยภาพความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก หากเกษตรกรยังจัดการสวนยางพาราไม่เหมาะสม และยังเป็นภาระจำกัดสิทธิ์เสรีภาพในการประกอบอาชีพของประชาชน จึงควรใช้มาตรการในการสนับสนุนให้เกษตรกรที่ปลูกยางในพื้นที่ไม่เหมาะสมปรับเปลี่ยนการปลูกพืชที่เหมาะสมตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-map) เป็นแนวทาง และส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีในการจัดการสวนที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการผลิตยางให้ได้ตามศักยภาพของพื้นที่

10.2 เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การยางแห่งประเทศไทย นำไปวางแผนทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยาง เพื่อให้เกษตรกรได้รับผลผลิตยางสูงขึ้นตามศักยภาพความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก และพันธุ์ยาง ซึ่งในพื้นที่ปลูกยางภาคเหนือ การใส่ปุ๋ยและความถี่ในการกรีดยางเป็นปัญหาสำคัญของการผลิตยางที่ทำให้ผลผลิตยางแตกต่างกัน จึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยทั้งชนิดและปริมาณที่เหมาะสมรวมทั้งความถี่ในการกรีดยางที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตยาง

11. คำขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ นายนพรัตน์ ไชยรินทร์ เจ้าพนักงานเกษตร นางสมร ชั่งนิยม นักวิชาการเกษตร นายสุรียา จินทะยะ และนายสันต์บุญณกุล พนักงานจ้างเหมาศูนย์ควบคุมยางสงขลา ที่ช่วยสำรวจข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน และขอขอบคุณคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวิชาการกองการยางที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานวิจัย จนกระทั่งสามารถดำเนินงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. เขตเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน

อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 360 หน้า.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์. 2558. แหล่งที่มา

:<http://agri-map-online.moac.go.th/> สืบค้น วันที่ 15 ธันวาคม 2563.

ธงชัย คำโครต และนภาพรรณ เลขะวิวัฒน์. 2554. การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารยางพาราฉบับอิเล็กทรอนิกส์ 7: 9-14.

นุชนารถ กังพิศดาร. 2551. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

จำกัด กรุงเทพฯ. 49 หน้า.

นุชนารถ กังพิศดาร. 2552. การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน : ดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช. โรงพิมพ์
ชุมนุม

สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด กรุงเทพฯ. 49 หน้า.

มารยาท โยทองยศ และปราณี สวัสดิ์สรณ์. 2557. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย.
สืบค้น

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <http://www.fsh.mi.th/km/wp-content/uploads/2014/04/resch.pdf>

มุกดา สุขสวัสดิ์. 2544. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ. 343 หน้า.

สถาบันวิจัยยาง. 2554. คำแนะนำพันธุ์ยาง ปี 2554. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
จำกัด กรุงเทพฯ. 49 หน้า.

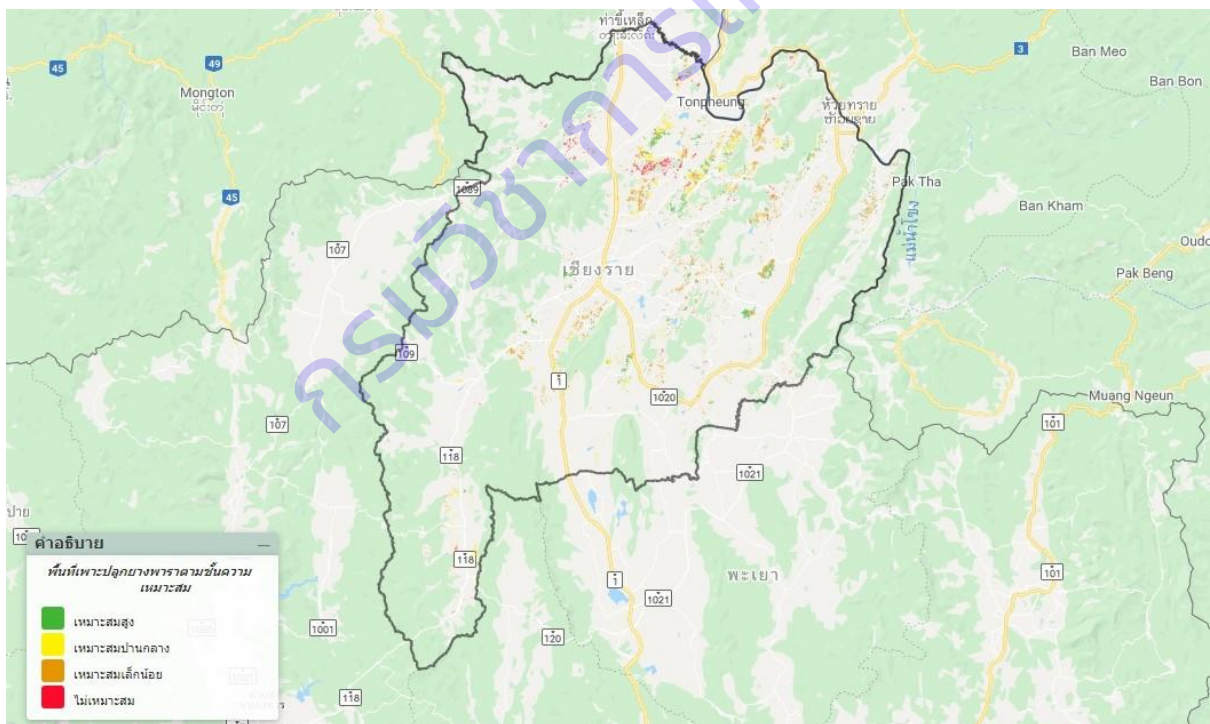
สถาบันวิจัยยาง. 2555. ข้อมูลวิชาการยางพารา 2555. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
จำกัด กรุงเทพฯ. 123 หน้า.

สมเจตน์ประทุมมินทร์ประสาท เกศวิทักษณ์และประพาส ร่มเย็น. 2546. แผนที่ศักยภาพการผลิตยางพารา
เพื่อการขยายพื้นที่ปลูกยาง ปีพ.ศ. 2547-2549 ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. โรงพิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 83 หน้า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2562. สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร

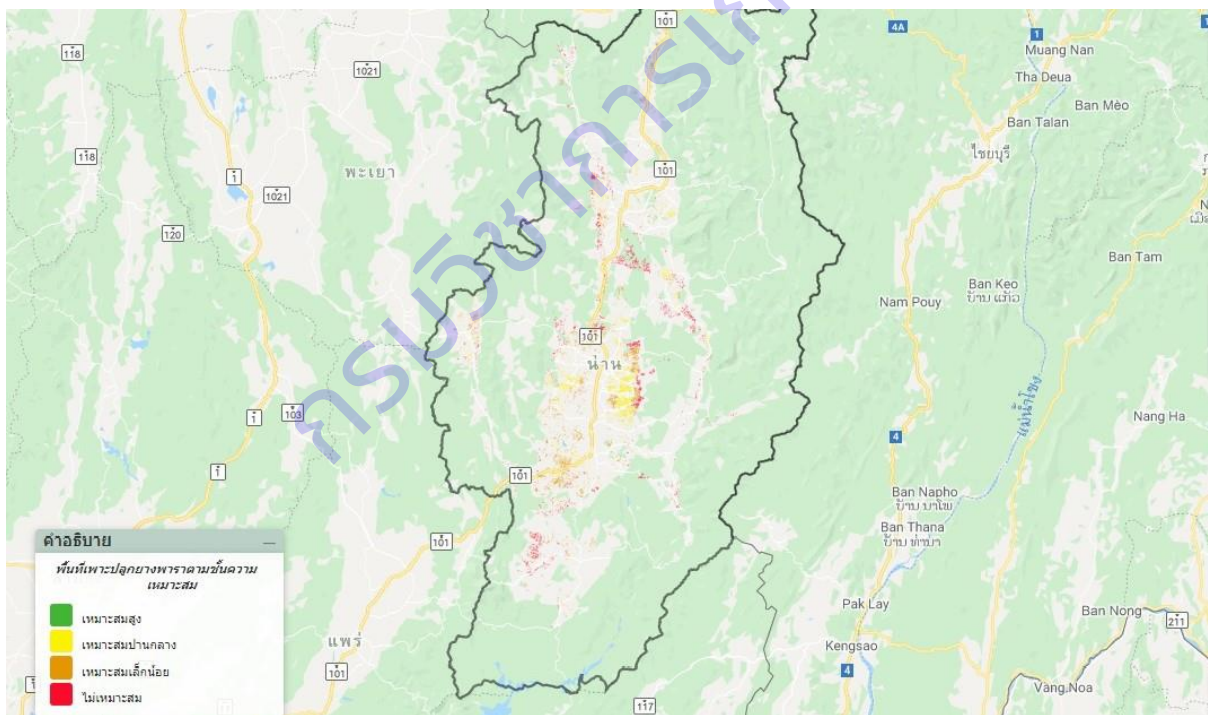
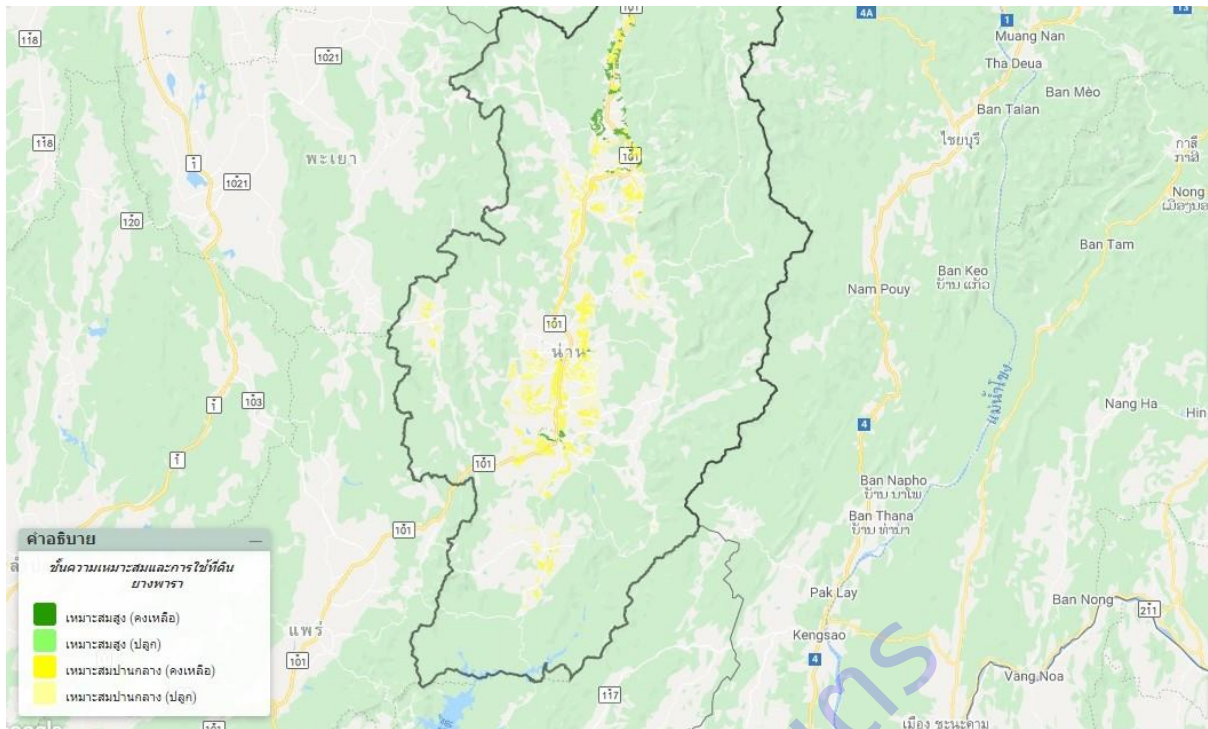
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 221 หน้า.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. มหัทศจรย์พันธุ์ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์ กรุงเทพฯ



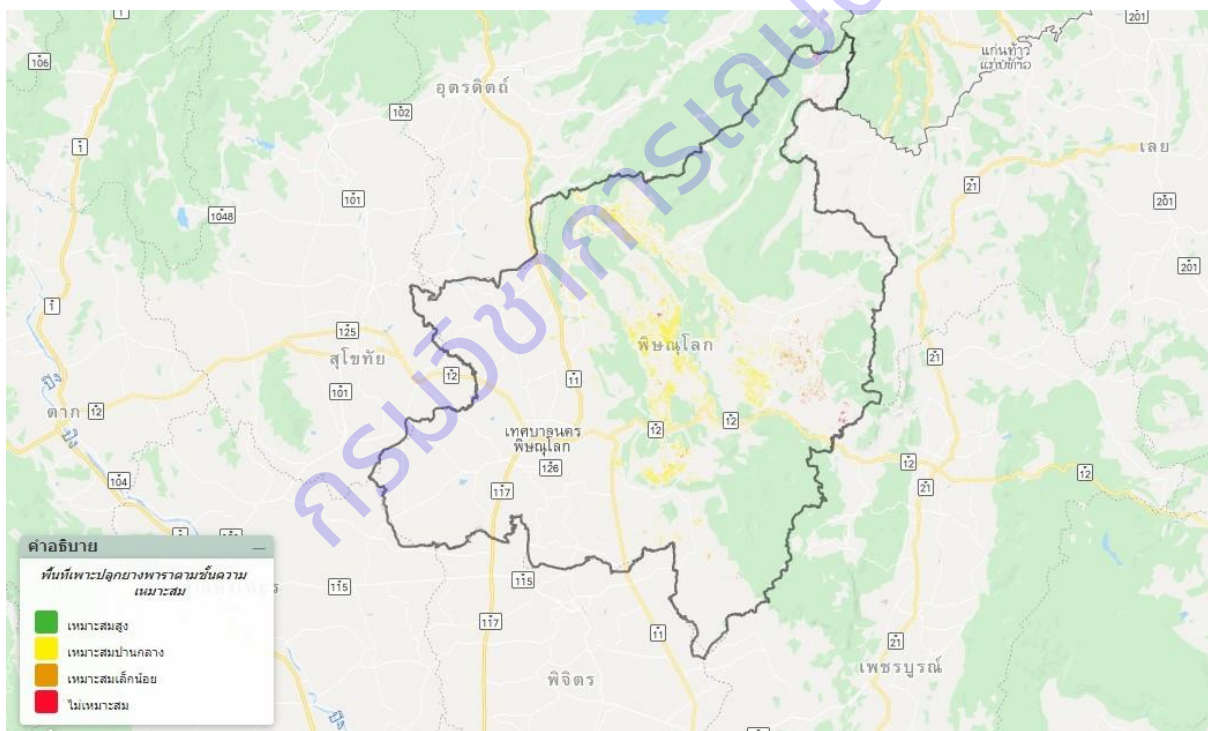
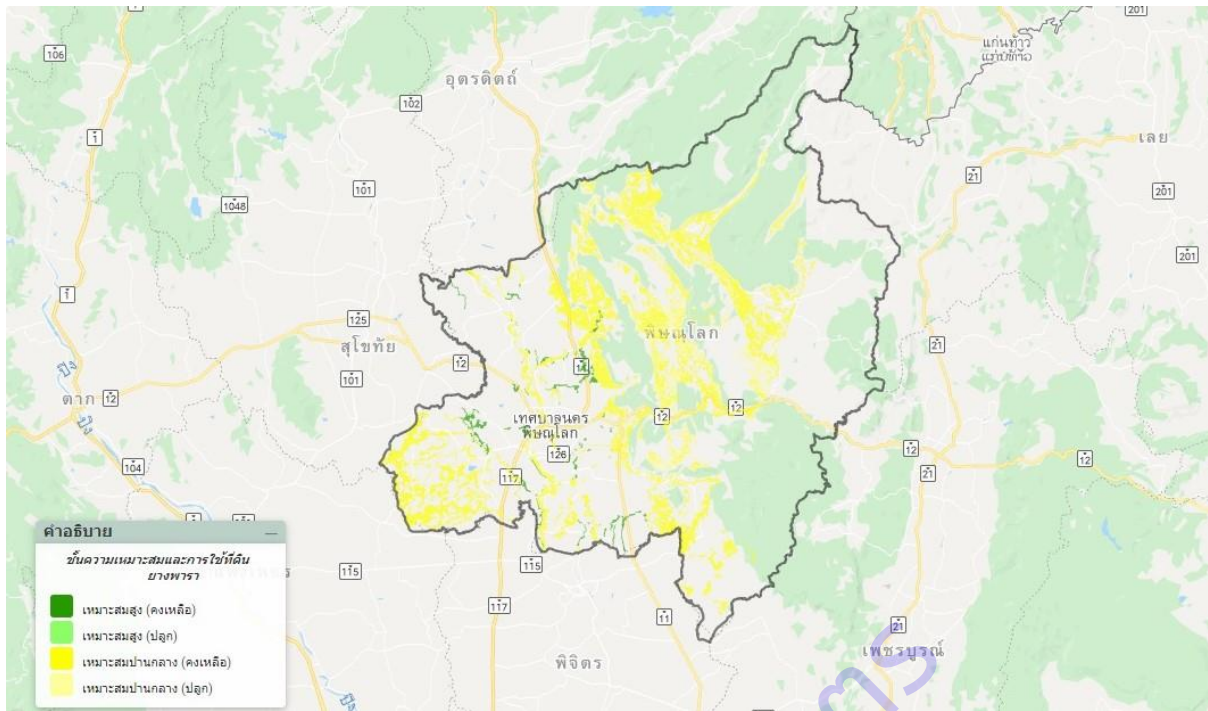
ภาคผนวกที่ 1 พื้นที่ปลูกยางพาราตามระดับความเหมาะสม จังหวัดเชียงราย

ที่มา : <http://agri-map-online.moac.go.th/>



ภาคผนวกที่ 1 พื้นที่ปลูกยางพาราตามระดับความเหมาะสม จังหวัดน่าน

ที่มา : <http://agri-map-online.moac.go.th/>



ภาคผนวกที่ 1 พื้นที่ปลูกยางพาราตามระดับความเหมาะสม จังหวัดพิจิตรโลก

ที่มา : <http://agri-map-online.moac.go.th/>

ตารางผนวกที่ 1 ระดับของธาตุอาหารในดินปลูกยาง

สมบัติของดิน	ระดับธาตุอาหารในดิน		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
คาร์บอน (%)	< 0.5	0.5-1.5	>1.5
ไนโตรเจน (%)	< 0.11	0.11-0.25	>0.25
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	<11	11-30	>30
โพแทสเซียม (มก./กก.)	<40	> 30	-
แคลเซียม (me/100g)	<0.30	>0.30	-
แมกนีเซียม (me/100g)	< 0.30	> 0.30	-

ที่มา : นุชนารถ (2551)

ตารางผนวกที่ 2 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราหลังเปิดกรี๊ด

แบบ	ธาตุอาหารในดิน			อัตราปุ๋ย (กก./ไร่) ของแม่ปุ๋ยอัตราปุ๋ย			(กรัม/ต้น)
	N	P	K				
				46-0-0	18-46-0	0-0-60	
1	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	40	16	28	1200
2	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	40	16	21	1100
3	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	43	8	28	1120
4	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	43	8	21	1020
5	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	27	16	28	1020
6	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	27	16	21	920
7	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	30	8	28	940
8	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	30	8	21	840
9	สูง	ต่ำ	ต่ำ	17	16	28	880
10	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	17	16	21	780
11	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	20	8	28	800
12	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	20	8	21	700

ที่มา : นุชนารถ (2551)