

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์และแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล
2. เครื่องมือวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชดดิน (D0) โดยใช้ Calipper และวัดขนาดเส้นรอบวง (diameter) ที่ระดับความสูงเพียงอก (1.30 เมตรจากพื้นดิน) โดยใช้ Diameter tape
3. เครื่องมือวัดความสูงของต้นไม้ (measuring pole)
4. เทป วัดระยะทาง
5. อุปกรณ์บันทึกภาพ
6. กล้องถ่ายรูปดิจิทัลที่ติดกับเลนส์ตาปลา (fish-eye lens)
7. เครื่องคอมพิวเตอร์
8. โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป

วิธีการ

1. การเตรียมแปลงทดลอง

(1) สำรวจพื้นที่วางแปลงทดลองในสถานีวิจัยวนเกษตรตราด

- ทำการคัดเลือกพื้นที่วางแปลงทดลองโดยพยายามเลือกพื้นที่ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศใกล้เคียงกัน และมีความหนาแน่นของต้นไม้ไม่แตกต่างกันมากนัก วางแปลงทดลองจำนวน 9 แปลง เนื้อที่แปลงละ 1 ไร่ (40x40 เมตร)

- คัดเลือกชนิดไม้ที่จะนำมาปลูกเสริม ในที่นี้ได้กำหนดชนิดไม้ที่จะปลูกเสริมทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) และกฤษณา (*Aquilaria crassna*) โดยใช้ระยะการปลูก 4 X 4 เมตร ในการปลูกเสริม

(2) การวางแผนการทดลอง

ได้ดำเนินการวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอดในแปลงสวนป่าผสม 9 แปลง โดยใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร เริ่มปลูกกล้าไม้ในเดือนมิถุนายน 2545 แบ่งออกเป็น 3 ทริทเมนต์ โดยในแต่ละทริทเมนต์จะมีทั้งหมด 3 ซ้ำ และทำการกำจัดวัชพืชทุกปี ได้แก่

(2.1) ไม่มีการปลูก (แปลงควบคุม) 3 แปลง

(2.2) ปลูกเสริมเป็นระบบแถว ซึ่งไม้แต่ละชนิดจะปลูกเป็นแถวสลับกัน และในแต่ละแถวเป็นไม้ชนิดเดียวกัน

(2.3) ปลูกเสริมตามลักษณะช่องว่าง โดยจำแนกลักษณะของช่องว่างตามการปกคลุมของเรือนยอดเป็น 3 แบบ คือ

(2.3.1) ลักษณะพื้นที่เปิดโล่งไม่มีการปกคลุมของเรือนยอดไม้เดิมเป็นช่องว่าง (gap)

(2.3.2) พื้นที่อยู่ภายใต้ต้นไม้ที่มีความสูงไม่ถึงครึ่งหนึ่งของไม้เรือนยอดเด่นทำให้มีแสงปานกลาง (semigap)

(2.3.3) พื้นที่อยู่ภายใต้ร่มเงาของไม้ที่มีความสูงมากกว่าครึ่งของความสูงของไม้เรือนยอดเด่นทำให้มีร่มเงาจากเรือนยอดที่ปกคลุม (shade)

(3) การปลูกไม้เสริมป่า

ชนิดไม้ที่คัดเลือกเพื่อนำมาปลูกเสริม ในที่นี้ได้กำหนดชนิดไม้ปลูกเสริมทั้งหมด 3 ชนิด แบ่งออกเป็น 3 ทริทเมนต์ โดยในแต่ละทริทเมนต์จะมีทั้งหมด 3 ซ้ำ ได้แก่

(3.1) ตะเคียนทอง (*Hopea odorata* Roxb.) ปลูกในพื้นที่เปิดโล่ง (gap)

(3.2) ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) ปลูกในพื้นที่มีแสงปานกลาง (semigap)

(3.3) กฤษณา (*Aquilaria crassna* Pierre ex Lecomte) ปลูกร่วมเงาจากเรือนยอดที่ปกคลุม (shade)

(4) การปฏิบัติ การดูแลรักษา

กำจัดวัชพืชอย่างต่อเนื่อง และเก็บข้อมูลการเติบโตของกล้าไม้ 3 ชนิด ตั้งแต่เริ่มปลูก

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 จัดบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป (DBH) และ ความสูงของต้นไม้ (Height) ตำแหน่งของต้นไม้ ความกว้างของเรือนยอด วาดภาพการปกคลุมของเรือนยอด ถ่ายภาพการปกคลุมของเรือนยอดแบบ Hemispherical photography โดยใช้ Fish eye lens และนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Hemiviews

2.2 วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชิดดิน และความสูงทั้งหมดของกล้าไม้ทั้ง 3 ชนิด

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ลักษณะโครงสร้างของสวนป่าผสม

3.1.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย และความสูงเฉลี่ย ของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป

3.1.2 ดัชนีความสำคัญ (importance value index, IVI) ตามวิธีของ Cottam (1949) ของพรรณไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ขั้นตอนการวิเคราะห์มีดังนี้

ความหนาแน่นของพรรณพืช (density; D) คือ จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่สำรวจ

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ (ต้น)}}{\text{หน่วยพื้นที่}}$$

ความสัมพันธ์ด้านความหนาแน่น (relative density; RD) คือ ค่าความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของชนิดพันธุ์ที่ต้องการ ต่อความหนาแน่นของทุกชนิดพันธุ์ในแปลงตัวอย่าง

$$RD = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้หนึ่ง}}{\text{ความหนาแน่นรวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ กำหนดค่าความหนาแน่นของต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่แปลงตัวอย่าง โดยใช้ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ จากสูตร

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์(\%)} = \frac{\text{จำนวนต้นของพรรณไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนต้นของพรรณไม้ทุกชนิดรวมกัน}} \times 100$$

ความถี่ (frequency; F) คือ ร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ไม้ชนิดนั้น ต่อจำนวนแปลงที่ทำการสำรวจ

$$F = \frac{\text{แปลงตัวอย่างที่ชนิดไม้นั้นปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

ความสัมพันธ์ด้านความถี่ (relative frequency; RF) คือ ค่าความสัมพันธ์ของความถี่ของชนิดไม้ที่ต้องการ ต่อค่าความถี่ทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในแปลงตัวอย่าง

$$RF = \frac{\text{ความถี่ของชนิดไม้หนึ่ง}}{\text{ความถี่รวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

ความถี่ ใช้ค่าความถี่สัมพัทธ์ จากสูตร

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ค่าความถี่ของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของค่าความถี่ของพรรณไม้ทุกชนิดรวมกัน}} \times 100$$

ความเด่น (dominance; Do) คือ พื้นที่หน้าตัดของลำต้นของต้นไม้ที่วัด ต่อพื้นที่ทำการสำรวจ

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของไม้ที่ปรากฏ}}{\text{พื้นที่ทำการสำรวจ}}$$

ความสัมพันธ์ด้านความเด่น (relative dominance; RDo) คือ ค่าความสัมพันธ์ของความเด่น ในรูปพื้นที่หน้าตัดของชนิดไม้ที่ต้องการ ต่อความเด่นรวมของไม้ทุกชนิดในแปลงตัวอย่าง

$$RDo = \frac{\text{ความเด่นของชนิดพันธุ์ไม้หนึ่ง}}{\text{ความเด่นรวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

ความเด่นของพันธุ์พืชใช้ค่าความเด่นสัมพัทธ์ จากสูตร

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

$$\text{สำหรับพื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ (BA) นั้นคำนวณโดยใช้สูตร } BA = \frac{\pi D^2}{4}$$

ในเมื่อ BA = พื้นที่หน้าตัดของพันธุ์ไม้ (ตารางเมตร)

n = จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมด

D = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืช (IVI) คือผลรวมของค่าความสัมพัทธ์ต่าง ๆ ของชนิดพันธุ์ไม้นั้นในสังคม ตามวิธีของ Cottam (1949)

ดัชนีความสำคัญ = ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ + ค่าความถี่สัมพัทธ์ + ค่าความเด่นสัมพัทธ์

$$IVI = RD + RF + RDo$$

3.1.3 ค่าดัชนีพื้นที่ผิวใบ (LAI) โดยโปรแกรมวิเคราะห์ภาพถ่ายเรณูยอดแบบ Hemispherical photography จากกล้องถ่ายรูปดิจิทัลที่ติดกับเลนส์ตาปลา (fish-eye lens)

3.1.4 อัตราการเติบโตสัมพัทธ์ (relative growth rate; RGR) และอัตราการเติบโตสัมบูรณ์ (absolute growth rate; AGR) ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกเฉลี่ยและความสูงเฉลี่ย

(1) วิเคราะห์หาอัตราการเติบโตสัมพัทธ์ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก และความสูงเฉลี่ย โดยมีสมการดังนี้

$$RGR \overline{D} = \frac{\ln \overline{Dt}_1 - \ln \overline{Dt}_0}{t_1 - t_0}$$

เมื่อ $\overline{D}$ คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกเฉลี่ย (เซนติเมตร)

t_0 และ t_1 คือ ช่วงระยะเวลาที่ทำการวัดครั้งแรก (t_0) และช่วงระยะเวลาที่วัดครั้งสุดท้าย (t_1)

$\ln$ คือ ล็อกกาภิทึมฐานธรรมชาติ

(2) วิเคราะห์หาอัตราการเติบโตสัมบูรณ์ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก และความสูงเฉลี่ย โดยมีสมการดังนี้

$$AGR \overline{D} = \frac{\overline{Dt}_1 - \overline{Dt}_0}{t_1 - t_0}$$

เมื่อ $\overline{D}$ คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกเฉลี่ย (เซนติเมตร)

t_0 และ t_1 คือ ช่วงระยะเวลาที่ทำการวัดครั้งแรก (t_0) และช่วงระยะเวลาที่วัดครั้งสุดท้าย (t_1)

3.1.5 การประมาณหามวลชีวภาพของต้นไม้ในสังคมป่าดิบชื้น ใช้สมการของ Yamakura *et al.* (1986) โดยสมการประมาณหามวลชีวภาพของป่าดิบชื้นดังนี้

มวลชีวภาพของลำต้น	$W_S = 0.2903(D^2H)^{0.9813}$
มวลชีวภาพของกิ่ง	$W_B = 0.1192W_S^{1.059}$
มวลชีวภาพของส่วนที่เป็นลำต้น	$W_{TC} = W_S + W_B$
มวลชีวภาพของใบ	$W_L = 0.09146W_{TC}^{0.7266}$
มวลชีวภาพทั้งหมด	$W_T = W_{TC} + W_L$

(1) วิเคราะห์หาอัตราการเติบโตสัมพัทธ์ ของผลผลิตมวลชีวภาพส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินเฉลี่ย (กิโลกรัม) โดยมีสมการดังนี้

$$RGR \bar{W} = \frac{\ln \bar{W}_{t_1} - \ln \bar{W}_{t_0}}{t_1 - t_0}$$

เมื่อ $\bar{W}$ คือ ผลผลิตมวลชีวภาพของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน ในแต่ละส่วนเฉลี่ย (กิโลกรัม)

t_0 และ t_1 คือ ช่วงระยะเวลาที่ทำการวัดครั้งแรก (t_0) และช่วงระยะเวลาที่วัดครั้งสุดท้าย (t_1)

$\ln$ คือ ล็อกกาไลทึมฐานธรรมชาติ

(2) วิเคราะห์หาอัตราการเติบโตสัมบูรณ์ ของผลผลิตมวลชีวภาพส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินเฉลี่ย (กิโลกรัม) โดยมีสมการดังนี้

$$AGR \bar{W} = \frac{\bar{W}_{t_1} - \bar{W}_{t_0}}{t_1 - t_0}$$

เมื่อ $\bar{W}$ คือ ผลผลิตมวลชีวภาพของส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน ในแต่ละส่วนเฉลี่ย (กิโลกรัม)

t_0 และ t_1 คือ ช่วงระยะเวลาที่ทำการวัดครั้งแรก (t_0) และช่วงระยะเวลาที่วัดครั้งสุดท้าย (t_1)

3.1.6 การแบ่งชั้นความสูงตามแนวดิ่ง

Profile diagram โดยการวาดภาพข้อมูลที่บันทึกไว้เกี่ยวกับลักษณะของต้นไม้ ความสูงถึงกิ่งสดกิ่งแรก ความสูงถึงฐานเรือนยอด และความกว้างของเรือนยอด ตามวิธีของ Davis and Richards (1952) ซึ่งสามารถแสดงภาพลักษณะ โครงสร้างของป่าในรูปของ Profile diagram

3.1.7 การปกคลุมของเรือนยอด โดยการใช้ dot grid (100 จุด ต่อ 4 ตารางเซนติเมตร)

3.2 การวิเคราะห์อัตราการรอดตายและการเติบโตของกล้าไม้ 3 ชนิดที่ปลูกเสริมในสวนป่าผสม อายุ 24 ปี

3.2.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชิดดิน (D0) ความสูงทั้งหมด (height)

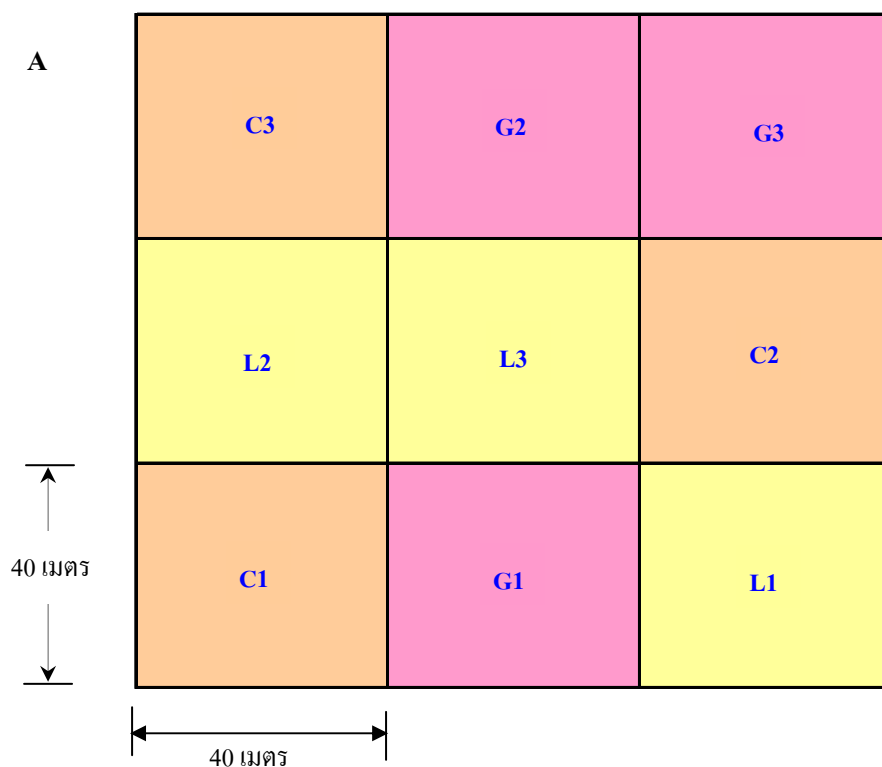
3.2.2 อัตราการรอดตาย (เปอร์เซ็นต์)

3.2.3 ความเพิ่มพูนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชิดดินเฉลี่ย (increment D0)

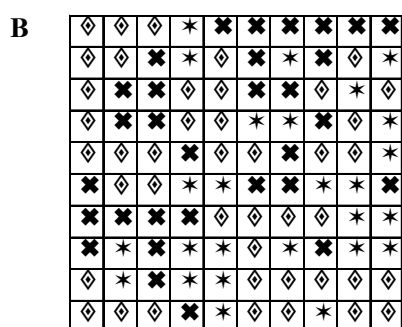
3.2.4 อัตราการเติบโตสัมพัทธ์ (RGR) และอัตราการเติบโตสัมบูรณ์ (AGR) ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับชิดดินเฉลี่ย (D0) และ ความสูงเฉลี่ย

4. ระยะเวลาในการศึกษา

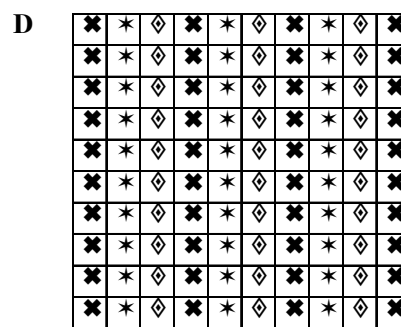
ในการศึกษาครั้งนี้เริ่มทำการศึกษา พ.ศ. 2545 – 2548



C แปลงควบคุม G แปลงปลูกเสริมเป็นระบบแถว L แปลงปลูกเสริมตามลักษณะช่องว่าง



ปลูกเสริมตามลักษณะช่องว่าง



ปลูกเสริมเป็นระบบแถว

◆ ตะเคียนทอง

★ ขางนา

✕ กฤษณา

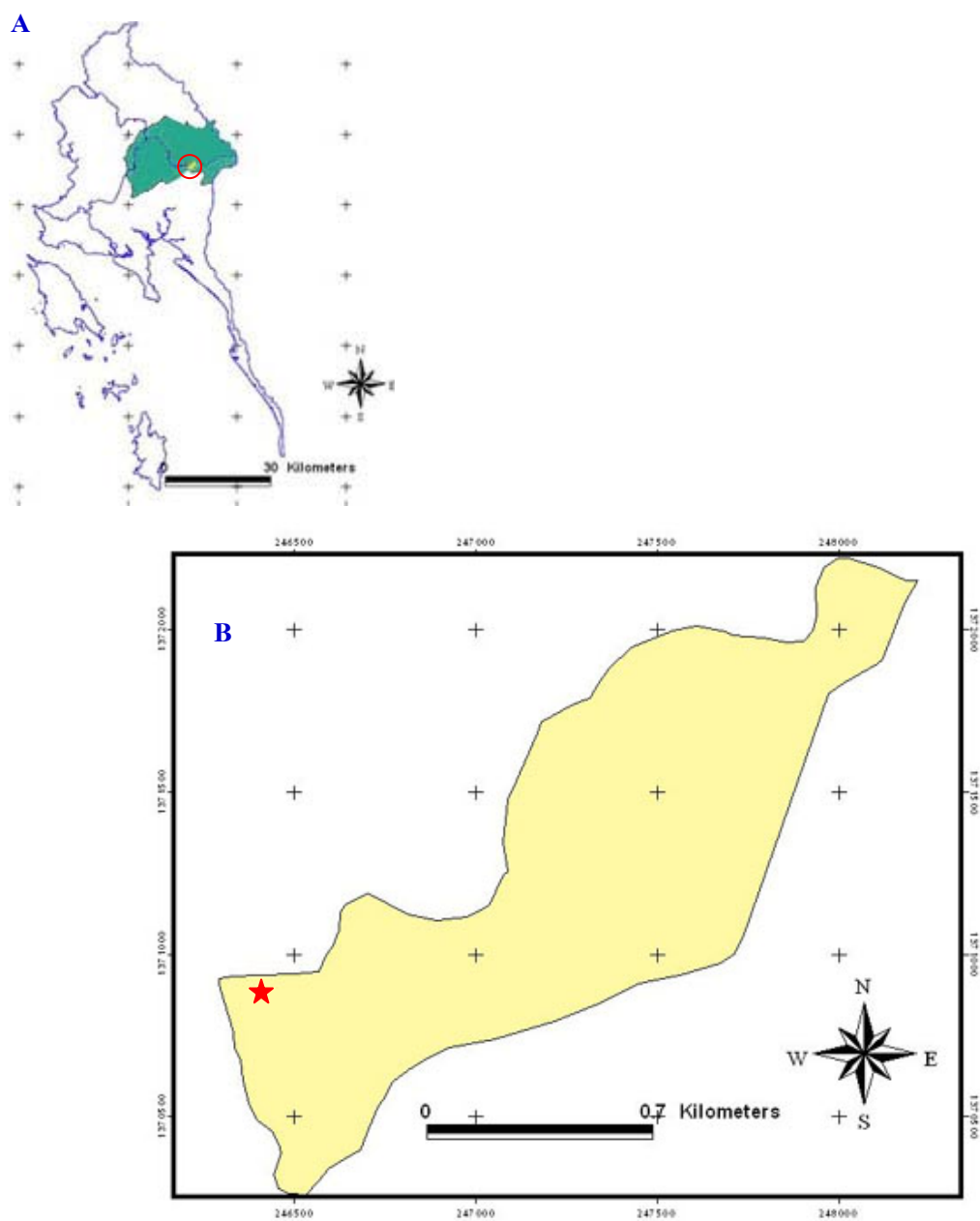
ภาพที่ 3 A แปลงทดลองการปลูกไม้เสริมป่า 9 แปลง มีพื้นที่แปลงละ 1 ไร่ (40x40 เมตร)

แบ่งออกเป็น 3 ทริทเมนต์ B ปลูกเสริมตามลักษณะช่องว่าง และ D ปลูกเสริมเป็นระบบแถว

5. พื้นที่ศึกษา

สถานีวิจัยวนเกษตรตราด เป็นหน่วยงานในความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งอยู่เลขที่ 37/1 ตำบลท่ากุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดตราด มีพื้นที่ทั้งหมด 594 ไร่ พื้นที่อยู่ในบริเวณลุ่มน้ำห้วยแรง- คลองพืด มีเนื้อที่ประมาณ 447.71 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยลุ่มน้ำย่อย 10 ลุ่มน้ำ (สถานีวิจัยวนเกษตรตราด, 2544) วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งพื้นที่เพื่อกันคว่ำวิจัยทางด้านวนเกษตร โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บริการทางวิชาการป่าไม้ วนเกษตร และการเกษตรแก่สังคม เพื่อดำเนินการสาธิต ฝึกอบรม และเผยแพร่ความรู้ด้านวนเกษตร แก่บุคคลทั่วไปเพื่อเป็นสถานที่ฝึกงานของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และสถาบันการศึกษาอื่น

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนิน อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยประมาณ 20 เมตร มีลำห้วยปกไหลผ่านตอนกลางและไหลลงคลองห้วยแรงทางทิศเหนือของพื้นที่ ส่วนพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะสูงกว่าด้านอื่นเนื่องจากมีเทือกเขาบรรทัดเป็นแนวกัน พื้นที่จึงลาดเอียงมาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบางส่วนเป็นที่ลาดต่ำในบริเวณด้านล่างของลุ่มน้ำก่อให้เกิดลำน้ำหลายสาย ลักษณะทางธรณีวิทยาประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์เป็นหินแกรนิตเวก ร่องลงมาเป็นหินตะกอนดิน และหินอื่น ๆ สำหรับลักษณะทางปฐพีวิทยาเป็นดินร่วน ดินทราย ดินร่วนปนทราย และดินร่วนปนเหนียวปนทราย โดยพบทรายอยู่ในเนื้อดินประมาณ 35 - 76 % ส่วนใหญ่เป็นชุดดินคลองซาก ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มดิน Paleudults เป็นดินที่มีการสลายตัวของหินดินดาน หินพวกควอตซ์ฟิลไลต์ ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียดปานกลาง ถึงดินเนื้อละเอียดที่เป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทราย สีน้ำตาลถึงสีแดง มี pH ประมาณ 4.6 - 5.6 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีการระบายน้ำดีปานกลาง และพบดินลูกรังปนอยู่กับเนื้อดินชั้นล่าง (ภาควิชาวนวัฒนวิทยา และสถานีวิจัยวนเกษตรตราด, 2546) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามลำดับความเป็นกรดของดิน จากการวิเคราะห์ของภาคปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 4 A แผนที่แปลงทดลองในบริเวณสถานีวิจัยวนเกษตรตราด ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำห้วยแรง-คลองพืด จังหวัดตราด

B สถานีวิจัยวนเกษตรตราด

★ แปลงทดลองปลูกไม้เสริมป่าในสวนป่าผสม

ดินกลุ่มที่ 1 ดินมีความเป็นกรดรุนแรง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียว และดินร่วน pH อยู่ในช่วง 4.6-5.4 มีเปอร์เซ็นต์ของอินทรีย์วัตถุปริมาณต่ำสุด 2.3-4.4 % ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสต่ำถึงน้อยมากคือในช่วง 1.8 ppm ปริมาณโปตัสเซียมระดับปานกลางถึงต่ำ คืออยู่ในช่วง 40-70 ppm ปริมาณธาตุแคลเซียมมีอยู่ปานกลางถึงต่ำ อยู่ในช่วง 160-880 ppm ส่วนปริมาณธาตุแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางถึงสูงคืออยู่ในช่วง 60-180 ppm

ดินกลุ่มที่ 2 มีความเป็นกรดปานกลาง เนื้อดินเป็นดินทรายร่วน ดินร่วนและดินร่วนปนทราย ระดับ pH อยู่ในช่วง 5.1-5.4 มีเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ 3.0-4.4 % ปริมาณฟอสฟอรัสต่ำมากอยู่ในช่วง 4-6 ppm ปริมาณโปตัสเซียมต่ำจนถึงปานกลางอยู่ในช่วง 40-80 ppm ปริมาณแคลเซียมอยู่ในระดับปานกลางอยู่ในช่วง 240 – 760 ppm และมีปริมาณแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูงคืออยู่ในช่วง 70 – 200 ppm

พื้นที่สถานีวิจัยวนเกษตรตราดสามารถจำแนกประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน (วันชัย และคณะ, 2541) ได้ดังนี้ ป่าดิบชื้นรุ่ม เป็นพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าไม้กระยาเลยตามเงื่อนไขสัมปทาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 แต่ไม่มีการจัดการและการบำรุงรักษาทำให้วัชพืชและไม้พืชนิคมอื่นขึ้นระหว่างแนวปลูก ไม้ที่ปลูกได้แก่กระท่อม (*Anthocephalus chinensis*) เหยียง (*Parkia timoriana*) พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis*) อินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) เป็นต้น พบพรรณไม้ที่ขึ้นแทรกมีไม้ขนุนป่า (*Artocarpus lancefolius*) เถียงพรา้งนางแอ (*Carallia brachiata*) ตะแบกนา (*L. floribunda*) สัตตบรรณ (*Alstonia scholaris*) เป็นต้น

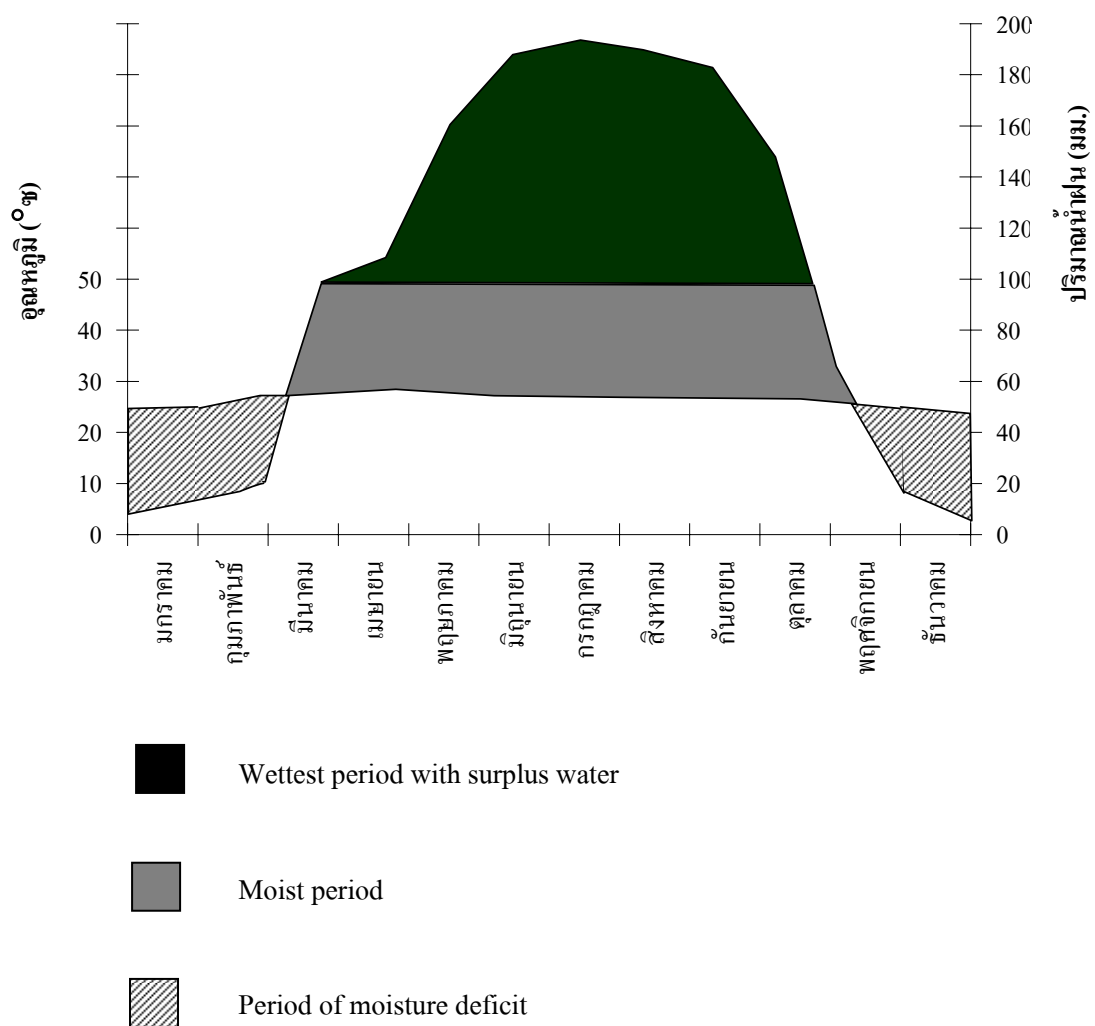
ป่าดิบแล้ง เป็นสังคมพืชขึ้นกระจายอยู่เป็นพื้นที่เล็ก ๆ เหลืออยู่บริเวณริมคลองห้วยแร้ง พรรณไม้ที่พบได้แก่ ยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus*) กระเบาเกล็ด (*Hydnocarpus ilicifolius*) กัดลิ้น (*Walsura trichostemon*) มะไฟ (*Baccaurea ramiflora*) ลำป้าง (*Pterospermum diversifolium*) เป็นต้น ไม้พื้นล่างที่พบคือระกำ (*Salacca rumphii*) หวาย (*Dendrobium pensile*) เป็นต้น

ไร่ร้าง เป็นพื้นที่ถูกบุกเบิกเพื่อทำการปลูกสร้างสวนป่า แต่ไม่ได้ผลเท่าที่ควรจึงทำให้มีพรรณไม้ป่าขึ้นทดแทน และคงเหลือไม้ปลูกขึ้นกระจายอยู่ห่าง ๆ ไม้พื้นล่างจะเป็นหญ้าคา และไม้เบิกนำที่ขึ้นได้แก่ มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida*) มะเดื่ออุทุมพร (*F. racemosa*) เป็นต้น ปัจจุบันสถานีฯ ใช้เป็นพื้นที่ทดลองรูปแบบวนเกษตรและการประยุกต์วนวัฒนวิธี

ลักษณะภูมิอากาศเนื่องจากพื้นที่สถานีวิจัยวนเกษตรตราดตั้งอยู่ในเขตลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในรอบ 7 ปี (พ.ศ. 2542 – 2548) 3,325 มม.ต่อปี โดยปริมาณฝนทั้งปีตกมากที่สุดช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ความชื้นสัมพัทธ์ในรอบ 7 ปี (พ.ศ. 2542 – 2548) มีค่าเฉลี่ย 87.31เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดเดือนกรกฎาคม เท่ากับ 89.56 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเดือนมกราคมเท่ากับ 81.90 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิเฉลี่ยในรอบ 7 ปี (พ.ศ. 2542 – 2548) อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 32.61 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.23 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม รายละเอียดลักษณะภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือนในรอบ 7 ปี (พ.ศ. 2542 – 2548) สถานีวิจัยวนเกษตรตราดดังแสดงในตารางที่ 1 และภาพที่ 5

ตารางที่ 1 ภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือนในรอบ 7 ปี (พ.ศ. 2542 – 2548) สถานีวิจัยวนเกษตรตราด
สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตำบลท่ากุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดตราด

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	อุณหภูมิ (° ซ)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
มกราคม	22.39	31.91	20.28	26.09	81.90
กุมภาพันธ์	23.39	34.61	21.66	28.13	84.25
มีนาคม	110.98	34.87	22.95	28.91	86.59
เมษายน	149.54	34.63	24.20	29.42	88.07
พฤษภาคม	412.44	33.09	24.81	28.95	89.43
มิถุนายน	529.92	31.75	24.77	28.26	89.47
กรกฎาคม	586.23	31.61	24.72	28.17	89.56
สิงหาคม	539.88	31.46	24.64	28.05	88.89
กันยายน	513.18	31.68	24.36	28.02	89.26
ตุลาคม	355.42	32.10	23.95	28.02	89.03
พฤศจิกายน	62.41	32.07	22.47	27.27	86.27
ธันวาคม	19.21	31.52	20.78	26.15	85.06
รวม	3325.00	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	32.61	23.30	27.95	87.31



ภาพที่ 5 ภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือนในรอบ 7 ปี (พ.ศ. 2542 – 2548) สถานีวิจัยวนเกษตรตราด