



บทที่ 4

อภิปรายผล

การศึกษาช่วง เวลาในการปล่อยคาร์โบลิปอร์ของลำหว่ายวันในรอบวัน

ลำหว่ายผมนางจากจังหวัดปัตตานีจะปล่อยคาร์โบลิปอร์มากที่สุดในช่วงเวลา 21:00 - 24:00 น. และจะปล่อยคาร์โบลิปอร์น้อยที่สุดในระหว่างเวลา 06:00 - 09:30 น. ส่วนลำหว่ายผมนางจากจังหวัดสงขลาจะปล่อยคาร์โบลิปอร์มากที่สุดในช่วงเวลา 21:00 - 24:00 น. แต่จะปล่อยคาร์โบลิปอร์น้อยที่สุดในระหว่างเวลา 15:00 - 18:00 น.

ลำหว่ายเขากวางจากจังหวัดระยองและจังหวัดตราด จะปล่อยคาร์โบลิปอร์มากที่สุด ในช่วงเวลา 21:00 - 24:00 น. แต่ลำหว่ายเขากวางจากจังหวัดระยองจะปล่อยคาร์โบลิปอร์น้อยที่สุดในระหว่างเวลา 15:00 - 18:00 น. ส่วนลำหว่ายเขากวางจากจังหวัดตราด จะปล่อยคาร์โบลิปอร์น้อยที่สุดในระหว่างเวลา 9:00 - 12:00 น.

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ลำหว่ายวันในสกุลนี้จะปล่อยคาร์โบลิปอร์แตกต่างกัน ในช่วงเวลาต่าง ๆ ของรอบวัน โดยจะเริ่มปล่อยคาร์โบลิปอร์มากตั้งแต่เวลา 18:00 - 03:00 น. และจะปล่อยคาร์โบลิปอร์สูงสุดในระหว่างเวลา 21:00 - 24:00 น. แสดงว่าแสงมีผลต่อการปล่อยคาร์โบลิปอร์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Umamaheswara Rao (1976) ที่รายงานว่าลำหว่ายวัน Gracilaria corticata จากประเทศอินเดีย จะปล่อยคาร์โบลิปอร์สูงสุดในตอนกลางคืนระหว่างเวลา 22:00 - 06:00 น. และหากปล่อยให้ลำหว่ายรับแสง 4 ชั่วโมง และอยู่ในที่มืด 20 ชั่วโมง ลิปอร์จะปล่อยในปริมาณสูงสุด และปริมาณลิปอร์จะลดลงเมื่อรับแสงนานขึ้น เช่นเดียวกับ Friedlander และ Dawes (1982) ได้รายงานว่าสภาวะที่เหมาะสมต่อการปล่อยคาร์โบลิปอร์ของลำหว่ายวัน Gracilaria folliifera var. (angustissima) จากฟลอริดา เมื่ออุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20 - 25 องศาเซลเซียส และอยู่ในที่มืดหรือที่มีความเข้มแสงต่ำ

แต่อย่างไรก็ตาม ในระหว่างที่ทำการทดลองพบว่าช่วงเวลาดังกล่าวที่ลำห้วยมีการปล่อยสปอร์สูงที่สุดนั้นอยู่ในช่วงที่มีระดับน้ำสูงตลอดการทดลอง และในการทดลองครั้งนี้ได้นำลำห้วยมาลุ่มอยู่ในน้ำตลอดเวลาเนื่องจากไม่สามารถทำการทดลองในธรรมชาติได้ แต่ปรากฏว่าลำห้วยจากทั้ง 4 แหล่ง มีการปล่อยคาร์โบสปอร์มากในช่วงเวลาเดียวกันตลอด ซึ่งสอดคล้องกับช่วงที่มีระดับน้ำสูงขึ้น ดังที่ได้กล่าวแล้วว่าในการทดลองครั้งนี้ได้มีการนำลำห้วยจากแหล่งธรรมชาติมาทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะทำให้ลำห้วยลุ่มอยู่ในน้ำตลอดเวลา ทำให้ไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจนในเรื่องอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงต่อการปล่อยสปอร์ ถ้าสามารถทำการติดตามผลการปล่อยสปอร์ในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับช่วงน้ำขึ้นน้ำลงในแหล่งธรรมชาติ จะทำให้เห็นผลของน้ำขึ้นน้ำลงต่อการปล่อยสปอร์ของลำห้วยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การศึกษาปริมาณการปล่อยคาร์โบสปอร์ของลำห้วยวันสกุลโพลีคาเวอร์โนซา

ลำห้วยผมนางจากจังหวัดปัตตานี ใช้เวลาปล่อยคาร์โบสปอร์จนหมดเซลล์โตคาร์ป 7 - 10 วัน ได้จำนวนคาร์โบสปอร์ทั้งสิ้น 1124 - 1919 คาร์โบสปอร์ สปอร์ที่ได้มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมในระยะแรกขนาด 17 - 18 ไมครอน แต่ในระยะหลังจากก่อนสิ้นสุดการปล่อยสปอร์ออกมาเป็นกระจุกขนาด 10 - 12 ไมครอน ผังเซลล์บาง ใส มีเส้นขั้วส่วนของเซลล์ที่ไม่สมบูรณ์ปนออกมา

ลำห้วยผมนางจากจังหวัดสงขลา ใช้เวลาในการปล่อยคาร์โบสปอร์ 42 - 47 วัน ได้จำนวนคาร์โบสปอร์ทั้งสิ้น 3382 - 5485 คาร์โบสปอร์ สปอร์ที่ได้มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมขนาด 17 - 18 ไมครอน และก่อนสิ้นสุดการปล่อยสปอร์มีขนาดเล็กลง ลักษณะเซลล์ใสและออกมาเป็นกระจุก

ลำห้วยเขากวางจากจังหวัดระยอง หลังจากปล่อยคาร์โบสปอร์ได้ 26 วัน มีจำนวนคาร์โบสปอร์ 4782 - 8967 คาร์โบสปอร์ แต่ยังไม่สิ้นสุดการปล่อย สปอร์ที่ได้มีลักษณะทรงกลมขนาด 19 - 20 ไมครอน ในระยะหลังของการปล่อยสปอร์ออกมาเป็นกระจุก ผังเซลล์บาง ใส และมีสปอร์ขนาดใหญ่ปนออกมา

ลำห้วยเขากวางจากจังหวัดตราด ใช้เวลาในการปล่อยคาร์โบสปอร์ 33 - 34 วัน ได้จำนวนคาร์โบสปอร์ทั้งสิ้น 1644 - 2544 คาร์โบสปอร์ สปอร์ที่ได้มีลักษณะรูปทรงกลมขนาด 18 - 20 ไมครอน และก่อนสิ้นสุดการปล่อยสปอร์ออกมาเป็นกระจุกและมีขนาดเล็กลงกว่าเดิม

จะเห็นได้ว่า จำนวนวันที่ใช้ในการปล่อยคาร์โปล์ปอร์ และจำนวนคาร์โปล์ปอร์ของ
สำหรับวันจากทั้ง 4 แหล่งแตกต่างกัน โดยเฉพาะสำหรับผสมนาง (P. fisheri) จาก
จังหวัดปัตตานีและจากจังหวัดสงขลา มีจำนวนวันที่ใช้ในการปล่อยคาร์โปล์ปอร์และจำนวนคาร์-
โปล์ปอร์แตกต่างกันมาก : โดยสำหรับผสมนางจากจังหวัดปัตตานี ใช้เวลาในการปล่อย
คาร์โปล์ปอร์สั้นกว่าสำหรับผสมนางจากจังหวัดสงขลา ทั้งที่เป็นสำหรับชนิดเดียวกัน ที่เป็นเช่นนี้
อาจเป็นเพราะช่วงที่ทำการศึกษาทดลองกับสำหรับผสมนางจากจังหวัดปัตตานีระหว่าง เดือนพฤษภาคม-

มิถุนายน เป็นช่วงที่มีสำหรับน้อยและไม่ค่อยพบซิลโตคาร์ป ซึ่งจากรายงานของ สิริ ทุกยวินาค์,
ลูชาติ เตชนราวงค์ และ ศราวุธ เจะโล๊ะ (2530) ได้กล่าวว่าสำหรับผสมนางจากจังหวัด
ปัตตานีจะ เริ่มมีในเดือนกุมภาพันธ์ และมีมากในเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน ส่วนในเดือน
พฤษภาคม และเดือนมิถุนายน เก็บสำหรับไม่ค่อยได้เนื่องจากสำหรับมีปริมาณลดน้อยลง
ส่วนสำหรับผสมนางจากจังหวัดสงขลา นั้น มีการปล่อยคาร์โปล์ปอร์มากและมีจำนวนวันที่ใช้ในการ
ปล่อยคาร์โปล์ปอร์นานกว่าเนื่องจากช่วงที่ทำการศึกษาเก็บตัวอย่างนั้น เป็นช่วงที่มีสำหรับมาก และ
ซิลโตคาร์ปแก่เต็มที

สำหรับเขากวาง (P. changii) จากจังหวัดระยอง และจังหวัดตราดมีจำนวน
วันที่ใช้ในการปล่อยคาร์โปล์ปอร์และจำนวนคาร์โปล์ปอร์แตกต่างกันด้วย ที่เป็นเช่นนี้เพราะใน
ช่วงเดือนกันยายนที่ทำการศึกษาทดลองนั้น สำหรับเขากวางจากจังหวัดตราดมีต้นที่สร้างเซลล์
สืบพันธุ์น้อยที่สุด (อนงค์ สิริภัทร, 2531) และเป็นไปได้ว่าซิลโตคาร์ปที่นำมาทดลองเป็น
ซิลโตคาร์ปที่ยังไม่แก่เต็มที ทำให้มีจำนวนลัปอร์ที่ปล่อยออกมาน้อย ในขณะที่สำหรับเขากวาง
จากจังหวัดระยองมีการปล่อยคาร์โปล์ปอร์ได้ถึง 8967 คาร์โปล์ปอร์ ภายในระยะเวลา 26 วัน

เห็นได้ว่าสำหรับวันในสกุลนี้มีระยะเวลาในการเจริญพันธุ์แตกต่างกันในแต่ละเดือน
สำหรับชนิดเดียวกันหากเจริญในสิ่งแวดล้อมต่างกันระยะเวลาในการเจริญพันธุ์ย่อมแตกต่างกัน
ด้วย ประมุข เพ็ญสุด (2525) ได้รายงานว่ สำหรับเขากวางจากจังหวัดตราดมีระยะ
คาร์โปล์ปอร์ไต่มาากในเดือนเมษายน และจากรายงานของ อนงค์ สิริภัทร (2531)
ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างสำหรับเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม ที่จังหวัดตราด ได้กล่าวว่า
สำหรับเขากวาง (P. changii) จะพบได้ตลอดปี แต่พบต้นที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์มากที่สุด

เดือนธันวาคม และพบน้อยที่สุดในเดือนกันยายน และจากรายงานของ Oza และ Krishnamurthy (1967) ที่กล่าวว่าสำหรับยูน Gracilaria verrucosa จาก Bhavnagar ปล่อยคาร์โปสปอร์มากที่สุดในเดือนธันวาคม โดยใช้เวลาในการปล่อยนานกว่า 20 วัน ส্পอร์ปล่อยมากที่สุดในวันที่ 3 ของการปล่อย หลังจากนั้นจำนวนสปอร์จะค่อย ๆ ลดลง

ลักษณะซิสโตคาร์ปของสาหร่ายยูนจากทั้ง 4 แหล่งจะมีลักษณะเป็นรูปประฆังคว่ำ มีขนาดแตกต่างกันเล็กน้อยโดยจะมีความกว้างของส่วนฐานอยู่ระหว่าง 1.1 - 1.3 มิลลิเมตร และความยาวอยู่ระหว่าง 0.6 - 1.2 มิลลิเมตร ซิสโตคาร์ปที่ยังไม่มีการปล่อยคาร์โปสปอร์จะมีลักษณะ เต่ง สังกะสีบริเวณออสติโกลจะไม่มียอกมาคลุม แต่ถ้าเป็นซิสโตคาร์ปที่ผ่านการปล่อยคาร์โปสปอร์แล้ว บริเวณออสติโกลจะมีเยื่อมาปกคลุมหรือมีลักษณะออสติโกลที่ไม่สมบูรณ์ คือ มีรอยฉีกขาด หรือมีสิ่งสกปรกมาอุดที่บริเวณออสติโกล สปอร์ที่ได้มีลักษณะทรงกลม แขนวนลอยอยู่ในน้ำระยะแรก และจมลงในระยะเวลาต่อมา มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 - 20 ไมครอน ภายในเซลล์จะมีสีชมพู, น้ำตาล เนื่องจากภายในมีรงควัตถุสีต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วไป จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าการปล่อยคาร์โปสปอร์มากและสปอร์มีลักษณะแข็งแรงในช่วง 7 วันแรก หลังจากนั้นจำนวนคาร์โปสปอร์จะค่อย ๆ ลดจำนวนลง และเพิ่มจำนวนการปล่อยออกมาอีกสลับกัน จนกระทั่งหมดซิสโตคาร์ป แต่ในช่วงหลังก่อนสิ้นสุดการปล่อย สปอร์ที่ได้เป็นสปอร์ที่ไม่สมบูรณ์ คือ จะมีขนาดเล็กกว่าเดิม สปอร์มีผนังเซลล์บาง ใสและออกมาเป็นกระจุก และมีเค้ขั้ว ส่วนของสปอร์ที่ไม่สมบูรณ์ที่ออกมา ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Segawa, Ogata และ Sawada (1955) ที่กล่าวว่าสำหรับยูน Gracilaria verrucosa จะปล่อยสปอร์เป็นจำนวนมากในช่วงแรกของการปล่อย แต่ในระยะก่อนสิ้นสุดการปล่อยสปอร์มีขนาดเล็ก และมีความหนาแน่นน้อยกว่าในระยะแรก

การศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมบางประการที่มีต่อการปล่อยคาร์โบลิปอร์

ความเค็ม

สำหรับรายงานจากจังหวัดสงขลา มีการปล่อยคาร์โบลิปอร์มากที่สุดที่ระดับความเค็มของน้ำทะเล 20 ส่วนในพัน แต่เมื่อได้ทดลองทางสถิติแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างของปริมาณการปล่อยคาร์โบลิปอร์ที่ระดับความเค็มของน้ำทะเลทั้ง 5 ระดับ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนสำหรับรายงานจากจังหวัดปัตตานี มีการปล่อยคาร์โบลิปอร์มากที่สุดที่ระดับความเค็มของน้ำทะเล 20 ส่วนในพัน เช่นเดียวกัน และเมื่อทดลองทางสถิติพบว่าปริมาณการปล่อยคาร์โบลิปอร์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จะเห็นได้ว่าสำหรับรายงานจากจังหวัดปัตตานีและจากจังหวัดสงขลา จะปล่อยคาร์โบลิปอร์มากที่สุดที่ระดับความเค็มของน้ำทะเล 20 ส่วนในพัน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของอนงค์ สิริภัทร (2530) ที่รายงานว่าสำหรับเขากวาง Gracilaria firma จะมีการปล่อยคาร์โบลิปอร์ที่ระดับความเค็มของน้ำ 15 - 25 ส่วนในพัน ส่วนที่ระดับความเค็ม 30 - 35 ส่วนในพันจะไม่มีคาร์โบลิปอร์เช่นเดียวกับ ไพโรจน์ พรหมานนท์ และ สมิ้ง ทรงถาวรทวี (2531) ซึ่งได้รายงานว่า สำหรับรายงาน Gracilaria fisheri จากจังหวัดสงขลา จะปล่อยคาร์โบลิปอร์ในน้ำที่มีความเค็ม 20 - 30 ส่วนในพัน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเดิมสำหรับอยู่ในน้ำที่มีความเค็ม 25 ส่วนในพัน เมื่อนำมาลุ่มไว้ในน้ำที่มีความเค็มต่ำกว่าระดับความเค็มเดิม คือ 15, 20 ส่วนในพัน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงแรงดันออสโมติกภายในเซลล์คาร์โบ (Kim, 1970, Segawa et al, 1955, Oza และ Krishnamurthy, 1967) ทำให้ลิปอร์ถูกดันออกมา ส่วนที่ระดับความเค็ม 30 - 35 ส่วนในพัน พบว่ามีการปล่อยคาร์โบลิปอร์น้อย เนื่องจากระดับแรงดันออสโมติกภายในเซลล์คาร์โบมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า

อาจกล่าวได้ว่าการลดระดับความเค็มของน้ำมีผลกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงดันออสโมติกภายในเซลล์ โดยที่ระดับความเค็มต่ำ จะทำให้เซลล์คาร์โบดูดน้ำเข้าไปในเซลล์และดันให้ลิปอร์ออกมา จากการสังเกตถ้ามีการลดระดับความเค็มต่ำกว่า 5 ส่วนในพัน พบว่ามีผลทำให้ลิปอร์แตกไม่สามารถเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ได้

การผึ่งลม

ระยะเวลาที่ใช้ในการผึ่งลมไม่มีผลต่อการปล่อยคาร์โบลิบอร์ของลำหอยเม่นมาจากจังหวัดปัตตานีและจังหวัดสงขลาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Umamaheswara Rao (1976) ที่รายงานว่า การผึ่งลมไม่มีผลต่อการปล่อยคาร์โบลิบอร์ของลำหอยวันชนิด Gracilaria corticata จากอินเดีย แต่จากค่าเฉลี่ยที่ได้พบว่า ที่ระยะเวลาการผึ่งลม 15 นาที และ 15 - 30 นาที มีผลทำให้คาร์โบลิบอร์ของลำหอยเม่นมาจากจังหวัดสงขลาและจังหวัดปัตตานีปล่อยมากตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าลำหอยจากทั้ง 2 แหล่ง โดยปกติแล้วจมอยู่ในน้ำตลอดเวลา การนำไปผึ่งลมเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วนำมาจุ่มน้ำอีกครั้ง จะส่งผลไปกระตุ้นให้มีการปล่อยสปอร์มากขึ้น เนื่องจากมีการเพิ่มแรงดันออสโมติกภายในเซลล์โตคาร์ป ทำให้มีการขยายตัวสันให้สปอร์ปล่อยออกมา แต่เมื่อปล่อยให้ลำหอยมีการปล่อยสปอร์ไปตามปกติ ลำหอยก็จะมีการปล่อยสปอร์ไปตามรูปแบบที่เคยเป็น ในการทดลองครั้งนี้ได้ทำการนับจำนวนคาร์โบลิบอร์เมื่อทำการทดลองครบ 24 และ 48 ชั่วโมง ข้อมูลที่ได้จึงไม่สามารถบอกความแตกต่างได้มากนัก เนื่องจากการผึ่งลมอาจมีผลต่อการปล่อยคาร์โบลิบอร์ในระยะแรก ๆ เท่านั้น แต่ถ้าว่าการกระตุ้นโดยการผึ่งลมนี้ไปใช้กับลำหอยจากจังหวัดระยองและจังหวัดตราดน่าจะได้ผลมากกว่าเพราะลำหอยในบริเวณนี้จะอยู่ปรุ่ ๆ กับระดับน้ำในช่วงน้ำลง เช่นเดียวกับรายงานของ Zheng (1987) ที่รายงานว่า หากนำหอยลำหอย G. verrucosa ไปผึ่งลมเป็นเวลา 2 - 3 ชั่วโมง คาร์โบลิบอร์จะปล่อยออกมามากที่สุด จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงแรงดันออสโมติกภายในเซลล์โตคาร์ป ทำให้เกิดการปล่อยคาร์โบลิบอร์ออกมา

จากการศึกษาครั้งนี้สภาพแวดล้อมที่ลำหอยเจริญน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้มีการปล่อยคาร์โบลิบอร์โดยวิธีการผึ่งลม

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติบางประการกับปริมาณการปล่อยคาร์โบลิบอร์ในรอบวัน

จากการศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมในธรรมชาติ เช่น ระดับความลึกของน้ำ อุณหภูมิ น้ำ ความเค็ม ความขุ่น ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณไนเตรท และปริมาณฟอสเฟต

พบว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์อย่างเด่นชัดกับปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ของลำห้วยวันจากจังหวัดสงขลาและจังหวัดปัตตานีทั้งในช่วงน้ำเกิดและในช่วงน้ำตาย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะลำห้วยจากจังหวัดปัตตานีและจังหวัดสงขลาจมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลา และระดับน้ำในทะเลสาบสงขลามีกการเปลี่ยนแปลงการขึ้นลงน้อย ดังนั้นจึงพบว่าการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในรอบวัน ไม่มีผลโดยตรงต่อการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ของลำห้วยวันจากทั้ง 2 แหล่ง แต่อาจมีผลต่อการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ของลำห้วยวันจากแหล่งอื่นได้ เพราะหากลำห้วยอยู่ในสภาพไหลตื้นน้ำในช่วงน้ำลง เมื่อระดับน้ำสูงขึ้นมีผลให้การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงแรงดันออสโมติกภายในเซลล์โคคาร์ป (Oza และ Krishnamurthy, 1967) แต่จะเป็นเพียงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ลำห้วยก็มีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ในแบบเดิมอีกคือปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากในตอนกลางคืน ระหว่างเวลา 21:00 - 24:00 น. ซึ่งช่วงที่ทดลองเป็นช่วงน้ำขึ้น มีอุณหภูมิน้ำประมาณ 27 - 29 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศระหว่าง 24 - 28 องศาเซลเซียส และจากการทดลองในครั้งนี้พบว่าช่วงเวลาการเก็บลำห้วยมาทดลองที่แตกต่างกัน ไม่มีผลทำให้ลำห้วยเปลี่ยนแปลงการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันซึ่งเป็นไปได้ว่าลำห้วยลึกลับมีรูปแบบการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ที่คงที่ คือมีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มากในช่วงเวลากลางคืน

จากการศึกษาครั้งนี้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติที่มีผลต่อการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ คือ ปริมาณแสงสว่างโดยเฉพาะ photoperiod, ช่วงน้ำขึ้น และอุณหภูมิ