

บทที่ 4

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

1.1 ลักษณะสีของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

จากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงลักษณะสีของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ด้วยสายตาทุกๆ 7 วันจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาของการหมัก พบว่าลักษณะสีของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ทั้ง 3 สูตรเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากสีน้ำตาลแดงเป็นสีน้ำตาลเข้มในช่วงระหว่างวันที่ 14 ถึงวันที่ 21 ของระยะเวลาการหมัก และเป็นสีน้ำตาลเข้มจนสิ้นสุดระยะเวลาของการหมัก ดังตารางที่ 4-1 ส่วนลักษณะสีน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลพบว่าเป็นสีน้ำตาลแดงตั้งแต่ช่วงเวลาที่เริ่มหมักจนสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 ลักษณะสีของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่

สูตรที่	ลักษณะสี					
	ระยะเวลาหมัก (วัน)					
	0	7	14	21	28	35
1(1)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
1(2)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
1(3)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(1)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(2)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(3)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(1)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(2)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(3)	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม

หมายเหตุ สูตรที่ 1, 2 และ 3 คือ อัตราส่วนสาหร่ายไส้ไก่:กากน้ำตาล:น้ำ เท่ากับ 1:1:10, 2:1:10 และ 3:1:10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สูตรที่	ลักษณะที่					
	ระยะเวลาหมัก (วัน)					
	42	49	56	63	63	70
1(1)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
1(2)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
1(3)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(1)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(2)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(3)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(1)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(2)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(3)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม

สูตรที่	ลักษณะที่	
	ระยะเวลาหมัก (วัน)	
	77	84
1(1)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
1(2)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
1(3)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(1)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(2)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
2(3)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(1)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(2)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
3(3)	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม

หมายเหตุ สูตรที่ 1, 2 และ 3 คือ อัตราส่วนสาหร่ายใส่ไก่:กากน้ำตาล:น้ำ เท่ากับ 1:1:10, 2:1:10 และ 3:1:10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-2 ลักษณะสีของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ตัวอย่าง	ลักษณะสี				
	ระยะเวลาหมัก (วัน)				
	0	7	14	21	28
น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง

ตัวอย่าง	ลักษณะสี				
	ระยะเวลาหมัก (วัน)				
	35	42	49	56	63
น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง

ตัวอย่าง	ลักษณะสี		
	ระยะเวลาหมัก (วัน)		
	70	77	84
น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง	น้ำตาลแดง

1.2 ลักษณะกลิ่นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวและน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ช่วงระยะแรกของการหมักน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวจะมีลักษณะกลิ่นของ

กากน้ำตาลอย่างชัดเจนและหลังจากเกิดกระบวนการหมักเพียง 7 วันจะเริ่มได้กลิ่นของแอลกอฮอล์ ซึ่งน้ำหมักสูตรที่ 1 จะได้กลิ่นแอลกอฮอล์จนกระทั่งช่วงวันที่ 14 ของระยะเวลาการหมักแต่สูตรที่ 2 และสูตรที่ 3 เริ่มได้กลิ่นเหม็นเปรี้ยวตั้งแต่ช่วงวันที่ 14 ของระยะเวลาการหมัก หลังจากนั้นจะเริ่มได้กลิ่นเหม็นเปรี้ยวและกลิ่นฉุนมากขึ้นจนสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก ดังตารางที่ 4-3 ส่วนน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีกลิ่นของกากน้ำตาลอย่างชัดเจนตั้งแต่เริ่มกระบวนการหมัก เกิดฟองก๊าซภายในถังหมักและเริ่มมีกลิ่นของแอลกอฮอล์ในช่วงวันที่ 7 ถึง 14 ของระยะเวลาการหมัก หลังจากนั้นจะเริ่มมีกลิ่นเปรี้ยวของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลจนสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก แต่น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลไม่ฉุนมากเหมือนน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-3 ลักษณะกลิ่นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่

สูตรที่	ลักษณะกลิ่น				
	ระยะหมัก (วัน)				
	0	7	14	21	28
1(1)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
1(2)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
1(3)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
2(1)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
2(2)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
2(3)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
3(1)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
3(2)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
3(3)	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว

สูตรที่	ลักษณะกลิ่น			
	ระยะเวลาหมัก (วัน)			
	35	42	49	56
1(1)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
1(2)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
1(3)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
2(1)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
2(2)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
2(3)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
3(1)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
3(2)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน
3(3)	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว, จุน	เหม็นเปรี้ยว, จุน

หมายเหตุ: สูตรที่ 1, 2 และ 3 คือ อัตราส่วนสาหร่ายไส้ไก่:กากน้ำตาล:น้ำ เท่ากับ 1:1:10, 2:1:10 และ 3:1:10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

สูตรที่	ลักษณะกลิ่น			
	ระยะเวลาหมัก (วัน)			
	63	70	77	84
1(1)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
1(2)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
1(3)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
2(1)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
2(2)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
2(3)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
3(1)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
3(2)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก
3(3)	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นเปรี้ยว, ชุน	เหม็นฉุนแสบจมูก	เหม็นฉุนแสบจมูก

หมายเหตุ สูตรที่ 1, 2 และ 3 คือ อัตราส่วนสำหรับใส่ไก่:กากน้ำตาล:น้ำ เท่ากับ 1:1:10, 2:1:10 และ 3:1:10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 ลักษณะกลิ่นของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ตัวอย่าง	ลักษณะกลิ่น				
	ระยะเวลาหมัก (วัน)				
	0	7	14	21	28
น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล	กากน้ำตาล	แอลกอฮอล์	แอลกอฮอล์	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว
ตัวอย่าง	ลักษณะกลิ่น				
	ระยะเวลาหมัก (วัน)				
	35	42	49	56	63
น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ตัวอย่าง	ลักษณะกลิ่น		
	ระยะเวลาหมัก (วัน)		
	70	77	84
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว	เหม็นเปรี้ยว

1.3 ค่าอุณหภูมิของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล ผลการวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่า มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยไม่แตกต่างกันซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 29.00 ± 0 ถึง 31.33 ± 0.58 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีค่าอยู่ระหว่าง 29.00 ± 0 ถึง 30.25 ± 0.35 องศาเซลเซียส (ภาพที่ 4-1)

1.4 ค่าความเป็นกรดต่างของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตรและน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดต่างของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการหมัก ซึ่งมีค่าความเป็นกรดต่างไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 4.31 ± 0.08 ถึง 6.77 ± 0.16 ส่วนน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีค่าความเป็นกรดต่างเฉลี่ยต่ำกว่าน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตร มีค่าอยู่ระหว่าง 3.72 ± 0.01 ถึง 5.10 ± 0.14 (ภาพที่ 4-2)

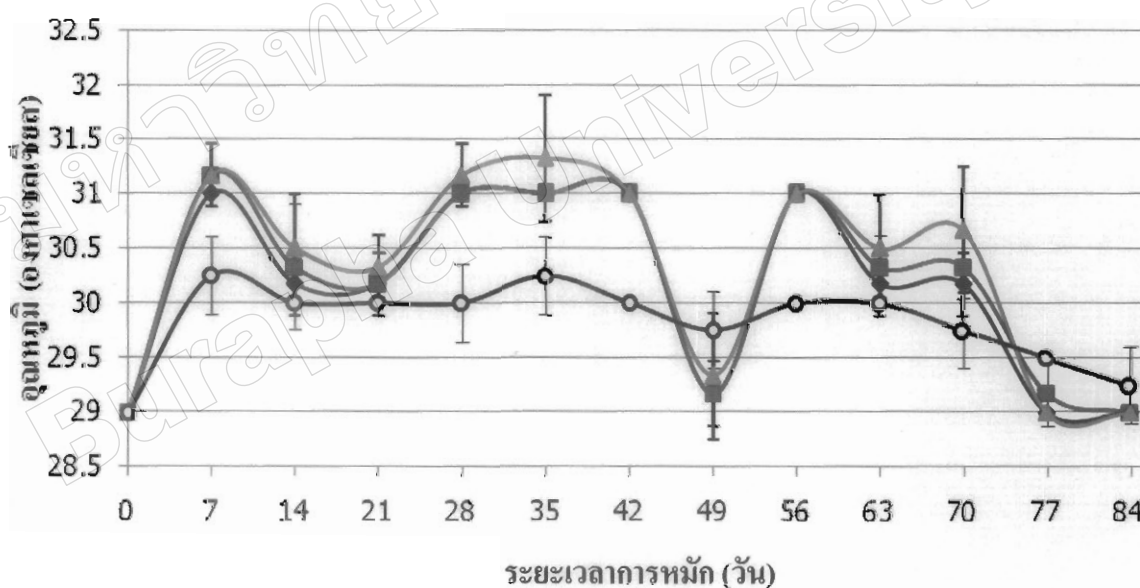
1.5 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตรและน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่าในช่วง 7 วันแรก ของระยะเวลาการหมักค่าการนำไฟฟ้าของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตรมีแนวโน้มลดลง หลังจากนั้นแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงช่วงวันที่ 21 ถึง 28 ของระยะเวลาการหมัก และน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่สูตรที่ 1 และ 3 เริ่มมีค่าการนำไฟฟ้าคงที่ตั้งแต่ช่วงวันที่ 35 จนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก ส่วนสูตรที่ 2 เริ่มมีค่าการนำไฟฟ้าคงที่ตั้งแต่ช่วงวันที่ 56 จนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก โดยน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่สูตรที่ 1 มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.59 ± 0.26 ถึง 15.70 ± 0.47 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร สูตรที่ 2 มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.83 ± 0.41 ถึง 18.63 ± 0.25 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และสูตรที่ 3 มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.91 ± 0.27 ถึง 18.93 ± 0.19 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ส่วนค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยของ

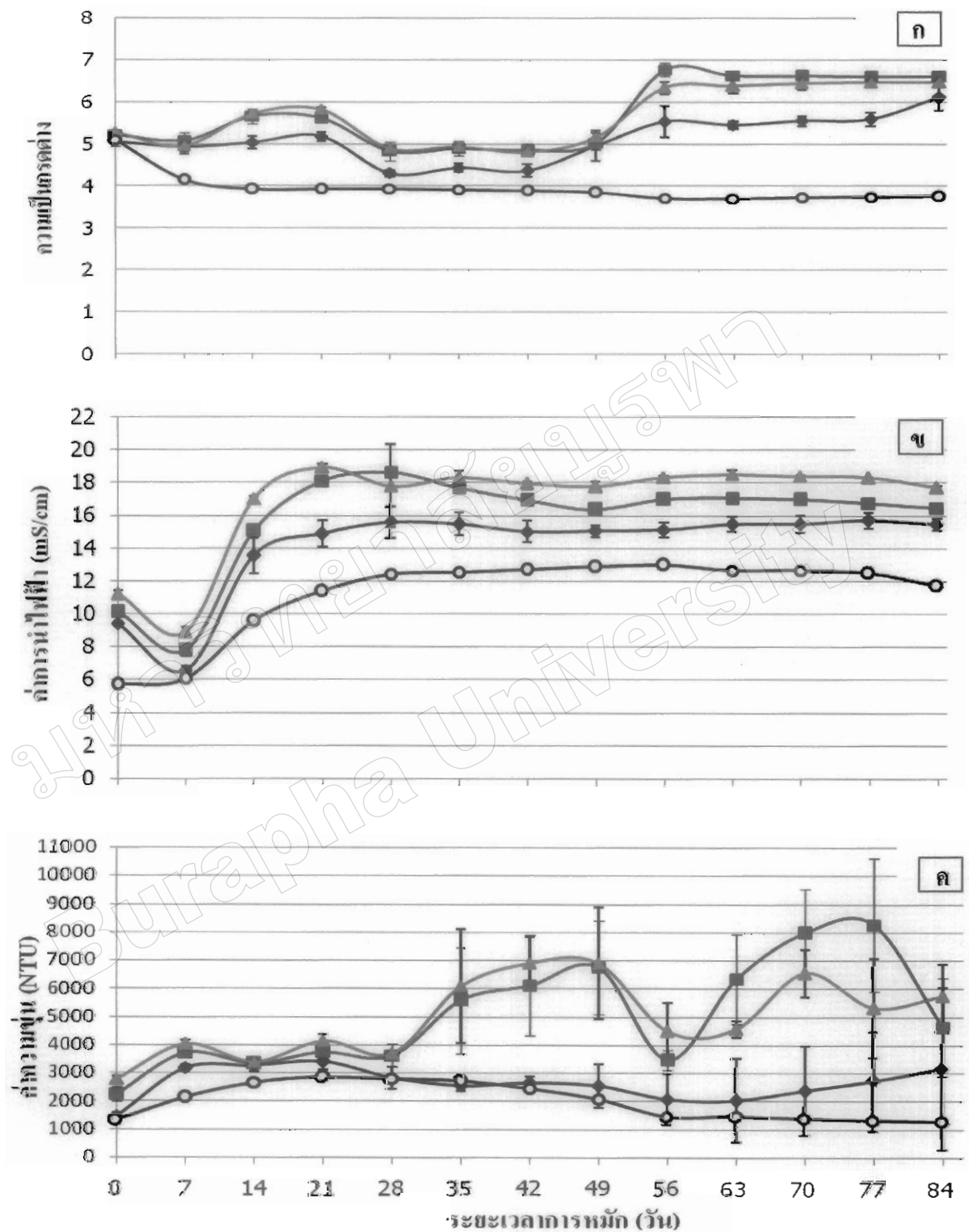
น้ำหนักชีวภาพจากน้ำตาลอยู่ระหว่าง 5.71 ± 0.02 ถึง 13.00 ± 0.03 มิลลิกรัมต่อเซนติเมตร (ภาพที่ 4-2)

1.6 ค่าความชุ่มชื้นของน้ำหนักชีวภาพสำหรับไส้ไก่ทั้ง 3 สูตรและน้ำหนักชีวภาพจากน้ำตาล

ค่าความชุ่มชื้นของน้ำหนักชีวภาพสำหรับไส้ไก่ทั้ง 3 สูตรมีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการหมัก โดยที่น้ำหนักชีวภาพสำหรับไส้ไก่สูตรที่ 1 มีค่าความชุ่มชื้นอยู่ระหว่าง $1,456.33 \pm 132.50$ ถึง $3,386.67 \pm 287.55$ เอ็นทียู สูตรที่ 2 มีค่าความชุ่มชื้นอยู่ระหว่าง $2,249.33 \pm 256.14$ ถึง $8,266 \pm 2357.30$ เอ็นทียู และ สูตรที่ 3 มีค่าความชุ่มชื้นอยู่ระหว่าง $2,750.67 \pm 104.88$ ถึง $6,902 \pm 913.76$ เอ็นทียู น้ำหนักชีวภาพจากน้ำตาลมีค่าความชุ่มชื้นน้อยกว่าน้ำหนักชีวภาพสำหรับไส้ไก่ทั้ง 3 สูตร โดยมีค่าความชุ่มชื้นอยู่ระหว่าง 1286.13 ± 40.99 ถึง 2848.075 ± 37.17 เอ็นทียู (ภาพที่ 4-2)



ภาพที่ 4-1 ค่าอุณหภูมิของน้ำหนักชีวภาพสำหรับไส้ไก่ สูตรที่ 1 (◆) สูตรที่ 2 (■) สูตรที่ 3 (▲) และน้ำหนักชีวภาพจากน้ำตาล (○)



ภาพที่ 4-2 ค่าความเป็นกรดด่าง (ก) ค่าการนำไฟฟ้า (ข) และค่าความขุ่น (ค) ของน้ำหมักชีวภาพ
สำหรับไส้ไก่ สูตรที่ 1 (—●—) สูตรที่ 2 (—■—) สูตรที่ 3 (—▲—) และน้ำหมักชีวภาพ
กากน้ำตาล (—○—)

2. ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารจากสาหร่ายไส้ไก่ น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

2.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารจากสาหร่ายไส้ไก่

จากการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารจากสาหร่ายไส้ไก่ ซึ่งประกอบด้วย ในโตรเจน ทั้งหมด แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียมและแมงกานีส พบว่าในสาหร่ายไส้ไถ่มีปริมาณธาตุอาหารที่พบมากที่สุดคือ แคลเซียม รองลงมาคือ โพแทสเซียม ในโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัส แมงกานีส และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ตามลำดับ (ตารางที่ 4-5)

ตารางที่ 4-5 ปริมาณธาตุอาหารจากสาหร่ายไส้ไก่

ตัวอย่าง	ธาตุอาหารพืช					
	TKN	NH ₃ ⁺ -N	P	K	Ca	Mn
สาหร่ายไส้ไก่	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
	0.088±0.005	0.042±0.001	0.083±0.004	0.713±0.100	1.562±0.054	0.051±0.004

2.2 ผลวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

2.2.1 ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ผลการวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ทั้ง 3 สูตรพบว่าในช่วง 14 วันแรกของระยะเวลาการหมักปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดมีแนวโน้มลดลง และเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนถึงวันที่ 28 ของระยะเวลาการหมัก หลังจากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจนถึงสู่ระยะการหมัก โดยน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตรที่ 1 มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.024±0.001 ถึง 0.058±0.004 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 2 มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.030±0.001 ถึง 0.065±0.008 เปอร์เซ็นต์ และสูตรที่ 3 มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.030±0.001 ถึง 0.085±0.001 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตรที่ 3 มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดสูงกว่าสูตรอื่น ๆ ในวันที่ 28 ของระยะเวลาการหมัก ส่วนน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.021±0.001 ถึง 0.026±0.001 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4-3)

2.2.2 ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ผลการวิเคราะห์ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่าในช่วง 14 วันแรกของระยะเวลาการหมักปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนมีแนวโน้มลดลง หลังจากนั้นแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงวันที่ 56 ของระยะเวลาการหมัก และเริ่มลดลงจนสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก โดยตลอดระยะเวลาการหมักน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตรที่ 1 มีปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.011 ± 0.001 ถึง 0.027 ± 0.003 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 2 มีปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.013 ± 0.001 ถึง 0.029 ± 0.001 เปอร์เซ็นต์ และสูตรที่ 3 มีปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.018 ± 0.001 ถึง 0.035 ± 0.002 เปอร์เซ็นต์ ส่วนน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.008 ± 0.001 ถึง 0.013 ± 0.001 (ภาพที่ 4-3)

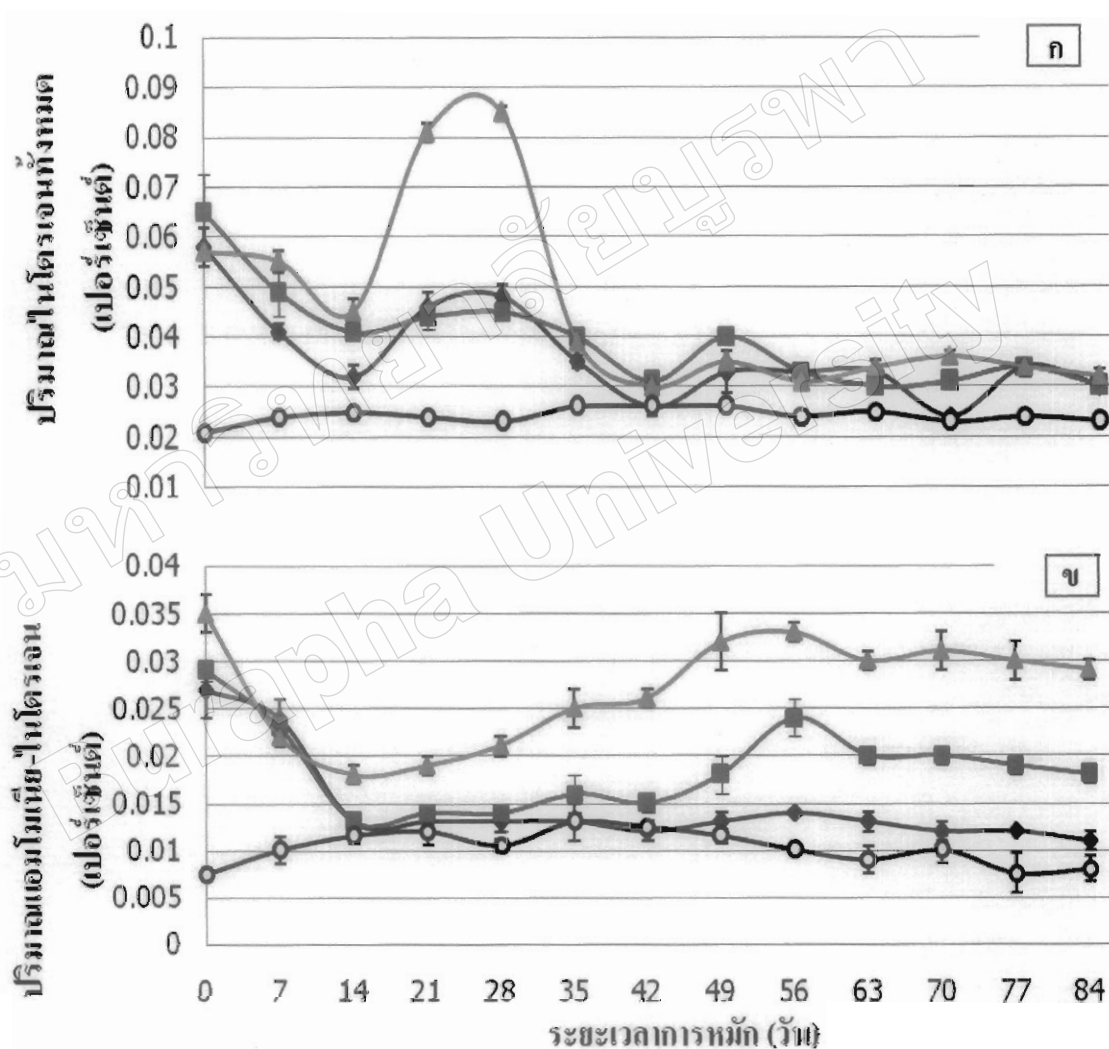
2.2.3 ปริมาณฟอสฟอรัสของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟอรัสของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง 14 วันแรกของระยะเวลาการหมัก และลดลงในช่วงวันที่ 21 ของระยะเวลาการหมัก จากนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งทั้ง 3 สูตรมีปริมาณฟอสฟอรัสสูงสุดในวันที่ 42 ของระยะเวลาการหมัก โดยตลอดระยะเวลาการหมักน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตรที่ 1 มีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ระหว่าง 0.025 ± 0.001 ถึง 0.062 ± 0.002 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 2 มีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ระหว่าง 0.025 ± 0.002 ถึง 0.070 ± 0.003 เปอร์เซ็นต์ และสูตรที่ 3 มีปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ระหว่าง 0.038 ± 0.003 ถึง 0.074 ± 0.003 เปอร์เซ็นต์ ส่วนน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง 14 วันแรกของระยะเวลาการหมัก หลังจากนั้นแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จนกระทั่งเริ่มคงที่ในวันที่ 56 จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก โดยมีปริมาณฟอสฟอรัสเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.016 ± 0.001 ถึง 0.026 ± 0.001 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4-4)

2.2.4 ปริมาณโพแทสเซียมของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล

ผลการวิเคราะห์ปริมาณโพแทสเซียมของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการหมัก โดยน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตรที่ 1 มีปริมาณโพแทสเซียมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.137 ± 0.004 ถึง 0.161 ± 0.001 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 2 มีปริมาณโพแทสเซียมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.140 ± 0.003 ถึง 0.162 ± 0.004 เปอร์เซ็นต์ และสูตรที่ 3 มีปริมาณโพแทสเซียมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.146 ± 0.003 ถึง 0.174 ± 0.002 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหมักชีวภาพสาหร่าย

ใส่ไก่สูตรที่ 3 มีปริมาณโพแทสเซียมสูงกว่าสูตรอื่นๆมีค่าเท่ากับ 0.174 ± 0.002 เปอร์เซ็นต์ ในวันที่ 14 ของระยะเวลาการหมัก ส่วนปริมาณโพแทสเซียมของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีแนวโน้มลดลงในช่วง 14 วันแรกของระยะเวลาการหมัก จากนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงวันที่ 28 ของระยะเวลาการหมักและลดลงอีกครั้งจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาการหมัก โดยมีปริมาณโพแทสเซียมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.115 ± 0.007 ถึง 0.140 ± 0.014 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4-4)



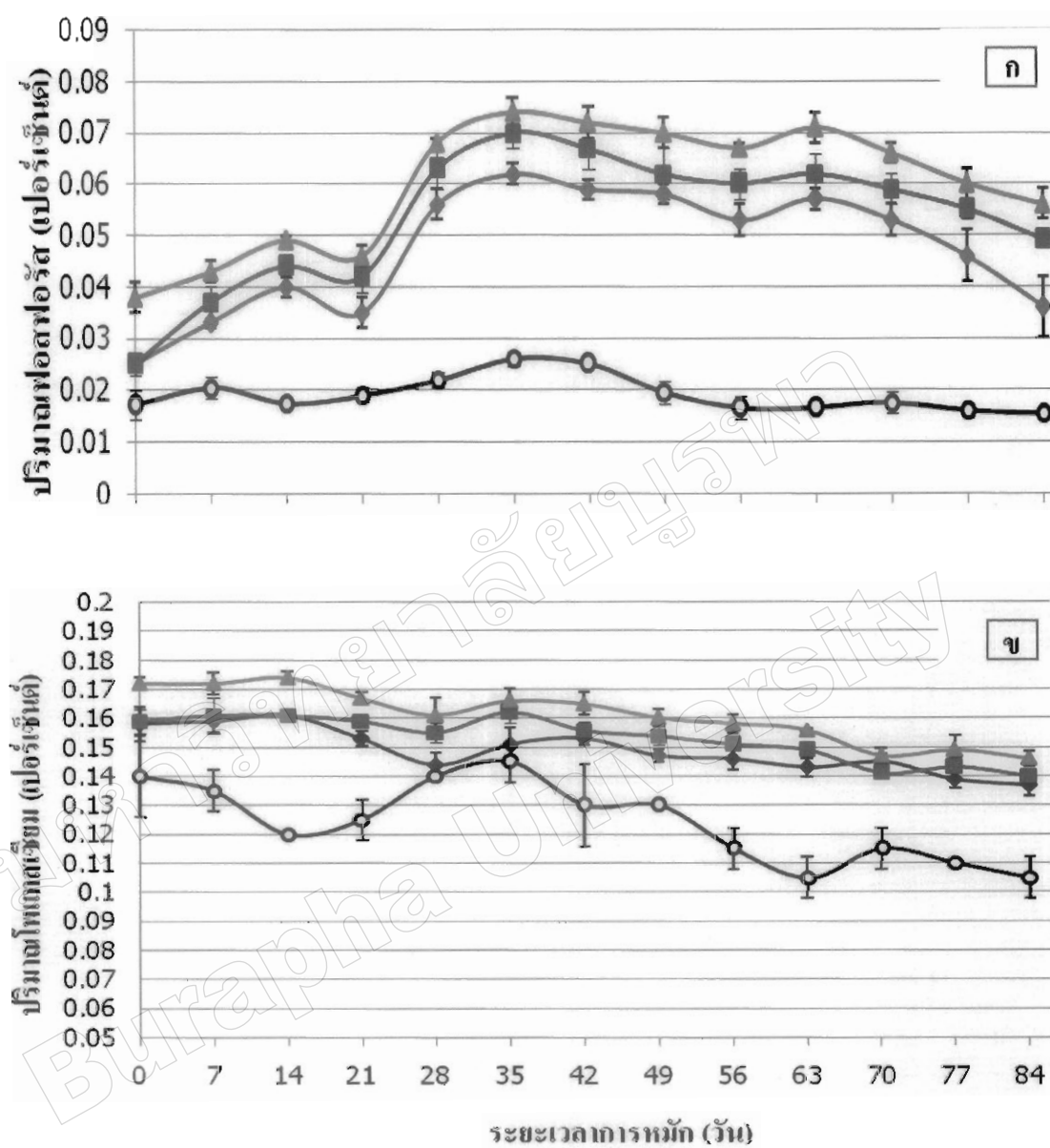
ภาพที่ 4-3 ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (ก) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (ข) ของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ สูตรที่ 1 (—◆—) สูตรที่ 2 (—■—) สูตรที่ 3 (—▲—) และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล (—○—)

2.2.5 ปริมาณแคลเซียมของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่และน้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล

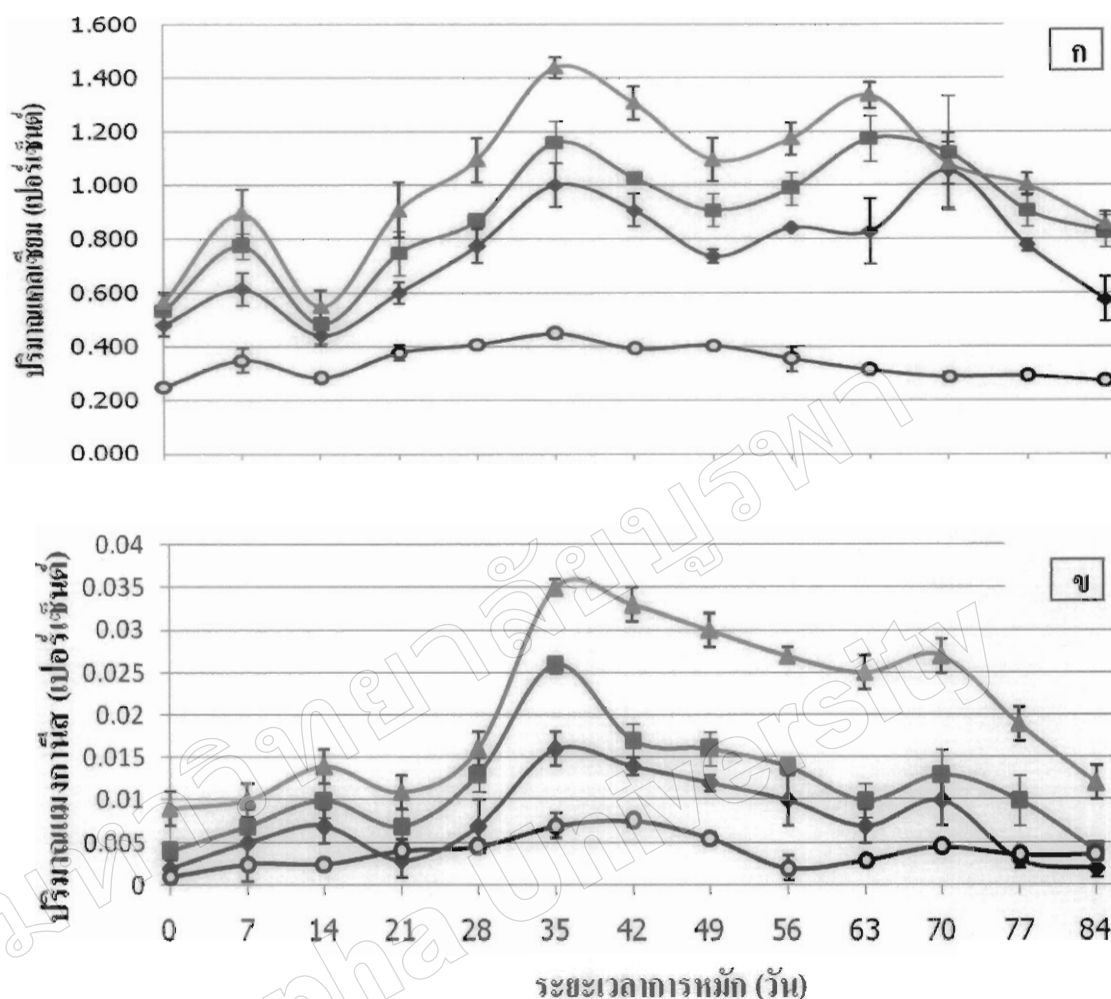
ผลการวิเคราะห์ปริมาณแคลเซียมของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการหมักและเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 3 สูตร ปริมาณแคลเซียมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องในช่วงวันที่ 14 ถึง 35 ของระยะเวลาการหมัก โดยน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่สูตรที่ 1 มีปริมาณแคลเซียมอยู่ระหว่าง 0.441 ± 0.041 ถึง 1.055 ± 0.141 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 2 มีปริมาณแคลเซียมอยู่ระหว่าง 0.481 ± 0.069 ถึง 0.174 ± 0.084 เปอร์เซ็นต์ และสูตรที่ 3 มีปริมาณแคลเซียมอยู่ระหว่าง 0.548 ± 0.061 ถึง 1.440 ± 0.040 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่สูตรที่ 3 มีปริมาณแคลเซียมสูงกว่าสูตรอื่น ๆ มีค่าเท่ากับ 1.440 ± 0.040 เปอร์เซ็นต์ ในวันที่ 35 ของระยะเวลาการหมัก ส่วนปริมาณแคลเซียมของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.249 ± 0.006 ถึง 0.408 ± 0.015 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4-5)

2.2.6 ปริมาณแมงกานีสของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่และน้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล

ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีสของน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ทั้ง 3 สูตร พบว่า น้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไก่สูตรที่ 1 มีปริมาณแมงกานีสเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.002 ± 0.001 ถึง 0.016 ± 0.002 เปอร์เซ็นต์ สูตรที่ 2 มีปริมาณแมงกานีสเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.004 ± 0.001 ถึง 0.026 ± 0.001 เปอร์เซ็นต์ และสูตรที่ 3 มีปริมาณแมงกานีสเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.009 ± 0.002 ถึง 0.035 ± 0.001 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหมักชีวภาพจากสำหรับใส่ไก่สูตรที่ 3 มีปริมาณแมงกานีสสูงกว่าสูตรอื่นๆ ในวันที่ 35 ของระยะเวลาการหมัก ส่วนปริมาณแมงกานีสเฉลี่ยของน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 ± 0.000 ถึง 0.005 ± 0.001 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4-5)



ภาพที่ 4-4 ปริมาณฟอสฟอรัส (ก) และ โพแทสเซียม (ข) ของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว สูตรที่ 1 (—◆—) สูตรที่ 2 (—■—) สูตรที่ 3 (—▲—) และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล (—○—)



ภาพที่ 4-5 ปริมาณแคลเซียม (ก) และแมกนีเซียม (ข) ของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว สูตรที่ 1 (—◆—) สูตรที่ 2 (—■—) สูตรที่ 3 (—▲—) และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล (—○—)

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ระยะเวลาการหมักมีผลต่อปริมาณของธาตุอาหารทุกชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียมและแมกนีเซียม มีปริมาณธาตุอาหารสูงสุดในวันที่ 0, 0, 35, 14, 35 และ 35 ของระยะเวลาการหมัก ตามลำดับ และแคลเซียมเป็นธาตุอาหารที่มีปริมาณมากกว่าชนิดอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) นอกจากนั้นปริมาณของสาหร่ายสีเขียวก็เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณของธาตุอาหาร เช่นเดียวกัน โดยพบว่าสูตรที่ 3 มีปริมาณธาตุอาหารสูงกว่าสูตรที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4-7) ดังนั้นน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวสูตรที่ 3 อายุการหมัก 35 วัน จึงเหมาะสมที่นำไปทดสอบการเจริญเติบโตของดินพริกชี้หนู พริกกะเหรี่ยง พริกชี้ฟ้า และพริกหุบเปอร์ฮอท ในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 4-6 ความแตกต่างของระยะเวลาการหมักที่มีผลต่อปริมาณของธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ

เวลาการหมัก	ปริมาณธาตุอาหาร (เปอร์เซ็นต์)					
	TKN	NH ₃ ⁺ - N	P	K	Ca	Mn
วันที่ 0	0.060 ^{ai/}	0.030 ^a	0.029 ^j	0.163 ^a	0.524 ^f	0.005 ^b
วันที่ 7	0.048 ^b	0.023 ^b	0.038 ⁱ	0.164 ^a	0.760 ^c	0.007 ^g
วันที่ 14	0.039 ^c	0.015 ^g	0.045 ^g	0.165 ^a	0.489 ^f	0.010 ^f
วันที่ 21	0.058 ^a	0.015 ^{fg}	0.041 ^h	0.160 ^b	0.751 ^e	0.007 ^g
วันที่ 28	0.059 ^a	0.016 ^f	0.062 ^c	0.153 ^c	0.911 ^d	0.012 ^f
วันที่ 35	0.037 ^{cd}	0.018 ^e	0.069 ^a	0.159 ^b	1.200 ^a	0.026 ^a
วันที่ 42	0.029 ^g	0.018 ^c	0.066 ^b	0.158 ^b	1.080 ^b	0.021 ^b
วันที่ 49	0.036 ^d	0.021 ^c	0.063 ^{bc}	0.154 ^c	0.911 ^d	0.019 ^c
วันที่ 56	0.032 ^e	0.024 ^b	0.060 ^{de}	0.152 ^{cd}	1.000 ^c	0.017 ^d
วันที่ 63	0.032 ^{ef}	0.021 ^c	0.063 ^{bc}	0.149 ^d	1.111 ^b	0.014 ^e
วันที่ 70	0.030 ^{fg}	0.021 ^c	0.059 ^e	0.144 ^e	1.084 ^b	0.017 ^d
วันที่ 77	0.034 ^e	0.020 ^{cd}	0.054 ^f	0.144 ^e	0.893 ^d	0.011 ^f
วันที่ 84	0.030 ^{fg}	0.019 ^d	0.047 ^g	0.141 ^e	0.751 ^e	0.006 ^{gh}
F-test	*	*	*	*	*	*
CV (%)	5.42	6.40	4.99	2.13	8.78	13.87

หมายเหตุ * มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

($P \leq 0.05$)

^{ai/} อักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-7 ความแตกต่างของปริมาณธาตุอาหารในน้ำที่ใส่ไก่ที่มีผลต่อปริมาณธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ

อัตราส่วน น้ำหมัก	TKN (%)	NH ₃ ⁺ - N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mn (%)
สูตรที่ 1 (1:1:10)	0.036 ^{cl}	0.014 ^c	0.047 ^c	0.149 ^c	0.739 ^c	0.007 ^c
สูตรที่ 2 (2:1:10)	0.039 ^b	0.019 ^b	0.054 ^b	0.153 ^b	0.885 ^b	0.012 ^b
สูตรที่ 3 (3:1:10)	0.046 ^a	0.027 ^a	0.060 ^a	0.161 ^a	1.022 ^a	0.021 ^a
F-test	*	*	*	*	*	*
CV (%)	5.42	6.41	4.99	2.13	8.78	13.86

หมายเหตุ * มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^a อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดด่างและค่าการนำไฟฟ้าของดินปกติและดินที่ผ่านการ
นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ พบว่า ลักษณะดินก่อนปลูกพริกของดินปกติและดินที่ผ่านการนึ่ง
ด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำมีค่าความเป็นกรดด่างเฉลี่ย เท่ากับ 7.34 ± 0.01 และ 7.13 ± 0.00 ตามลำดับ
มีค่าการนำไฟฟ้า เท่ากับ 0.83 ± 0.00 และ 0.97 ± 0.01 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนผล
ของดินหลังปลูกพริก พบว่าดินปกติและดินที่ผ่านการนึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำมีค่าความเป็น
กรดด่างเฉลี่ย เท่ากับ 7.17 ± 0.16 และ 7.08 ± 0.54 และค่าการนำไฟฟ้าโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.79 ± 0.03
และ 0.67 ± 0.20 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-8)

ตารางที่ 4-8 ผลของการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเป็นกรดต่างและค่าการนำไฟฟ้าของดิน

ลักษณะดิน	pH		EC (mS/cm)	
	ดินปกติ	ดินนิ่ง	ดินปกติ	ดินนิ่ง
ก่อนปลูก	7.34±0.01	7.13±0.00	0.83±0.00	0.97±0.01
หลังปลูก	7.17±0.16	7.08±0.54	0.79±0.03	0.67±0.20

หมายเหตุ ดินนิ่ง คือ ดินที่ผ่านการนึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ (Autoclave)

3. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นพริก

3.1 ผลของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวที่มีต่อการเจริญเติบโตของพริกขี้หนูพริกกระเหรียงและพริกขี้ฟ้า

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตของพริกขี้หนู พริกกระเหรียงและพริกขี้ฟ้า ที่ให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวสูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเปล่า (ตัวควบคุม) น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 25,000 50,000 และ 100,000 พีพีเอ็ม พบว่า

ความสูงของต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวสูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความสูงของพริกขี้หนู พริกกระเหรียงและพริกขี้ฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) พบว่าเมื่อพริกอายุ 45 วันหลังย้ายปลูก การได้รับน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกขี้หนูและพริกขี้ฟ้ามีความสูงของต้นสูงกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 41.58 และ 41.52 เซนติเมตร ตามลำดับ และการได้รับน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกกระเหรียงมีความสูงของต้นสูงกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 44.84 (ตารางที่ 4-9)

ความกว้างทรงพุ่ม

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวสูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความกว้างทรงพุ่มของพริกขี้หนู พริกกระเหรียงและพริกขี้ฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) พบว่าเมื่อพริกอายุ 45 วันหลังย้ายปลูก การได้รับน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกขี้หนูและพริกขี้ฟ้า มีความกว้างทรงพุ่มกว้างกว่าที่ระดับความ

เข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 33.10 และ 36.88 เซนติเมตร ตามลำดับ และการได้รับน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่ความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกกะเหรี่ยงมีความกว้างทรงพุ่มกว้างกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 37.36 เซนติเมตร (ตารางที่ 4-10)

ขนาดลำต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อขนาดลำต้นของพริกกะเหรี่ยงและช่วงแรกของการเจริญเติบโตของพริกชี้ฟ้ากับพริกชี้ฟ้าที่อายุ 15 และ 30 วันหลังย้ายปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) แต่เมื่ออายุ 45 วันหลังย้ายปลูกพบว่า การได้รับน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่ความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกชี้ฟ้าและพริกชี้ฟ้ามีขนาดลำต้นใหญ่กว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ซึ่งมีขนาดเท่ากับ 0.56 และ 0.60 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-11)

ความยาวของใบ

การให้น้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความยาวใบของพริกชี้ฟ้า พริกกะเหรี่ยงและพริกชี้ฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) พบว่าเมื่อพริกอายุ 45 วันหลังย้ายปลูก การได้รับน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่ความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกชี้ฟ้าและพริกชี้ฟ้า มีความยาวใบยาวกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.87 และ 9.88 เซนติเมตร ตามลำดับ และการได้รับน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่ความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกกะเหรี่ยงมีความยาวใบยาวกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.83 เซนติเมตร (ตารางที่ 4-12)

ความกว้างของใบ

การให้น้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความกว้างใบของพริกชี้ฟ้า พริกกะเหรี่ยงและพริกชี้ฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) พบว่าเมื่อพริกอายุ 45 วันหลังย้ายปลูก การได้รับน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่ความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกชี้ฟ้าและพริกชี้ฟ้า มีความกว้างใบกว้างกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.38 และ 4.78 เซนติเมตร ตามลำดับ และการได้รับน้ำหมักชีวภาพสำหรับใส่ไถ่ความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกกะเหรี่ยงมีความกว้างใบกว้างกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 9.83 เซนติเมตร (ตารางที่ 4-13)

ตารางที่ 4-9 ผลของน้ำหนักชีวภาพสำหรับใส่ไก่ที่มีต่อความสูง (เซนติเมตร) ของพริกชี้ฟ้า พริกกระเหรียงและพริกชี้ฟ้าที่อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังย้ายปลูก

หน่วยการทดลอง	ความสูงของต้น (เซนติเมตร)											
	พริกชี้ฟ้า			พริกกระเหรียง						พริกชี้ฟ้า		
	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45
น้ำเปล่า (Control)	8.38	21.88	35.96	7.14	18.72	34.12	8.60	22.44	37.62			
น้ำหนักชีวภาพจากสาหร่ายใส่ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	7.22	19.16	36.64	7.72	18.82	38.98	9.14	22.34	41.38			
น้ำหนักชีวภาพจากสาหร่ายใส่ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	7.72	20.30	41.58	6.96	18.34	40.14	8.50	21.38	41.52			
น้ำหนักชีวภาพจากสาหร่ายใส่ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	7.06	18.42	40.52	6.92	21.20	44.84	8.88	22.88	41.40			
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	18.26	20.00	13.56	13.64	19.11	14.68	16.00	10.27	9.68			

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-10 ผลของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่มีต่อความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนู พริกกระเหรียงและพริกชี้ฟ้าที่อายุ 15, 30 และ 45 วัน หลังย้ายปลูก

หน่วยการทดลอง	ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร)											
	พริกขี้หนู			พริกกระเหรียง			พริกชี้ฟ้า					
	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45
น้ำเปล่า (Control)	13.00	25.24	31.46	11.86	25.80	34.06	12.36	25.06	32.94			
น้ำหมักชีวภาพจากสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	11.44	23.92	32.98	12.94	25.82	33.22	12.5	25.46	34.04			
น้ำหมักชีวภาพจากสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	11.18	23.68	33.10	11.24	25.62	35.94	12.32	26.88	36.88			
น้ำหมักชีวภาพจากสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	10.66	23.24	32.9	14.26	29.64	37.36	12.02	25.18	34.82			
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	21.71	13.32	13.67	22.85	13.49	11.00	17.94	9.07	10.26			

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-11 ผลของน้ำหนักชีวภาพสำหรับรายได้ไก่ที่มีต่อขนาดลำต้น (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนู พริกกระเทียมและพริกชี้ฟ้าที่อายุ 15, 30 และ 45 วัน หลังย้ายปลูก

หน่วยการทดลอง	ขนาดลำต้น (เซนติเมตร)											
	พริกขี้หนู			พริกกระเทียม						พริกชี้ฟ้า		
	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45	วันที่ 15	วันที่ 30	วันที่ 45
น้ำเปล่า (Control)	0.20	0.34	0.46 ^b	0.18	0.34	0.54	0.20	0.38	0.52 ^c			
น้ำหนักชีวภาพจากสารรายได้ไก่ที่ความเข้มข้น 25,000 ppm	0.18	0.32	0.48 ^b	0.16	0.36	0.54	0.20	0.38	0.54 ^{bc}			
น้ำหนักชีวภาพจากสารรายได้ไก่ที่ความเข้มข้น 50,000 ppm	0.18	0.34	0.56 ^a	0.18	0.36	0.52	0.20	0.42	0.60 ^a			
น้ำหนักชีวภาพจากสารรายได้ไก่ที่ความเข้มข้น 100,000 ppm	0.20	0.36	0.56 ^a	0.20	0.38	0.60	0.20	0.42	0.58 ^{ab}			
F-test	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	*			
CV (%)	16.64	16.11	10.64	24.85	17.57	8.13	0	13.69	7.99			

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) * มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a, b, c} อักษรที่เหมือนกันในแถวนี้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-12 ผลของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายใส่กากหมักต่อความยาวใบ (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนู พริกกระเหรียงและพริกชี้ฟ้าที่อายุ 15, 30 และ 45 วัน หลังย้ายปลูก

หน่วยการทดลอง	ความยาวใบ (เซนติเมตร)											
	พริกขี้หนู			พริกกระเหรียง			พริกชี้ฟ้า					
	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45
น้ำเปล่า (Control)	5.32	8.43	8.80	4.78	8.40	9.26	4.93	8.09	9.30			
น้ำหมักชีวภาพจากสาหร่ายใส่กากความเข้มข้น 25,000 ppm	4.48	7.13	8.67	4.83	6.87	7.73	5.05	8.43	9.12			
น้ำหมักชีวภาพจากสาหร่ายใส่กากความเข้มข้น 50,000 ppm	4.49	7.67	8.87	4.39	7.49	8.51	4.93	8.59	9.88			
น้ำหมักชีวภาพจากสาหร่ายใส่กากความเข้มข้น 100,000 ppm	4.30	7.11	8.76	5.39	8.53	9.83	4.50	7.97	9.18			
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
CV (%)	28.11	14.51	15.81	26.90	14.99	18.16	22.89	9.56	12.93			

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-13 ผลของน้ำหนักชีวภาพสำหรับรายได้ไก่ที่มีต่อความกว้างใบ (เซนติเมตร) ของพริกชี้ฟ้า พริกกะเหรียงและพริกชี้ฟ้าที่อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังย้ายปลูก

หน่วยการทดลอง	ความกว้างใบ (เซนติเมตร)											
	พริกชี้ฟ้า			พริกกะเหรียง						พริกชี้ฟ้า		
	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45
น้ำเปล่า (Control)	2.68	3.22	3.72	2.30	3.66	4.10	2.42	3.86	4.38			
น้ำหนักชีวภาพจากสารรายได้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	2.18	3.22	4.06	2.24	3.00	3.46	2.53	4.14	4.58			
น้ำหนักชีวภาพจากสารรายได้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	2.37	3.60	4.38	2.17	3.32	4.18	2.39	3.8	4.78			
น้ำหนักชีวภาพจากสารรายได้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	2.3	3.34	4.16	2.56	3.80	3.66	2.34	3.90	4.38			
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	15.93	14.74	18.91	14.30	15.77	13.87	16.17	11.21	12.41			

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$)
CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

3.2 ผลของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่มีต่อการเจริญเติบโตของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินปกติ

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินปกติ ที่ให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเปล่า (ตัวควบคุม) น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 50,000 และ 100,000 พีพีเอ็ม ทั้งที่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 และ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี พบว่า

ความสูงของต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความสูงของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินปกติในช่วงแรกของการเจริญเติบโตที่อายุ 15 และ 30 วันหลังย้ายปลูก แต่เมื่อต้นพริกอายุ 45 และ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่าอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่มีผลต่อความสูงของต้นพริกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ให้ความสูงของต้นสูงที่สุด รองลงมาคือ น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ 50,000 พีพีเอ็ม น้ำเปล่า น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล และน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม โดยมีความสูงของต้นเท่ากับ 51.80, 51.63, 51.36, 48.59 และ 46.51 เซนติเมตร ตามลำดับ และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความสูงของต้นสูงกว่าการ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความสูงเท่ากับ 81.92 และ 18.44 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-14)

ความกว้างทรงพุ่ม

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความกว้างทรงพุ่มของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่าการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกขูปเปอร์ฮอทมีความกว้างทรงพุ่มกว้างที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 30.33 เซนติเมตร และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความกว้างทรงพุ่มกว้างกว่าการ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ซึ่งพริกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความกว้างทรงพุ่มเท่ากับ 45.08 และ 13.69 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-15)

ขนาดลำต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อขนาดลำต้นของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกขูปเปอร์สอทมีขนาดลำต้นใหญ่สุดเท่ากับ 0.57 เซนติเมตร และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ขนาดลำต้นใหญ่กว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีขนาดลำต้นเท่ากับ 0.80 และ 0.31 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-16)

ความยาวของใบ

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความยาวใบของพริกขูปเปอร์สอทที่ปลูกในดินปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้มีความยาวใบยาวที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10.99 เซนติเมตร และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความยาวใบยาวกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความยาวใบเท่ากับ 15.82 และ 5.87 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-17)

ความกว้างของใบ

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความกว้างใบของพริกขูปเปอร์สอทที่ปลูกในดินปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้ความกว้างของใบกว้างที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.68 เซนติเมตร และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความกว้างใบกว้างกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความกว้างใบเท่ากับ 6.57 และ 2.56 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-18)

จำนวนดอกเฉลี่ยสะสมต่อต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน พบว่ามีแต่ต้นพริกที่ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีเท่านั้นที่มีการออกดอก ซึ่งพริกขูปเปอร์สอทเริ่มมีการออกดอกเมื่อต้นพริกอายุ 30 วันหลังย้ายปลูก โดยเมื่ออายุ 60 วันหลังย้ายปลูกพริกขูปเปอร์สอทที่ให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม ทำให้มีจำนวนดอกเฉลี่ยสะสมต่อต้นสูงกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่น ๆ รองลงมาคือน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความ

เข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม และน้ำเปล่า ซึ่งมีจำนวนดอกเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 37.33 ± 0.58 , 31.67 ± 7.51 , 31.33 ± 6.66 , 30.33 ± 7.51 และ 23.33 ± 7.09 ดอก ตามลำดับ (ภาพที่ 4-6)

น้ำหนักผลผลิต

เริ่มทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของพริกขูปเปอร์ฮอทได้หลังจากต้นพริกออกดอกแล้วประมาณ 30 วัน โดยพบว่าการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม ทำให้มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยรวมมากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.10 ± 6.84 กรัม และการให้น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล ทำให้มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.43 ± 3.85 กรัม (ตารางที่ 4-19)

3.3 ผลของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่มีต่อการเจริญเติบโตของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกใน ดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ

จากการศึกษาผลการเจริญเติบโตของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ โดยให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเปล่า (ตัวควบคุม) น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 50,000 และ 100,000 พีพีเอ็ม ทั้งที่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 และไม่ใส่ปุ๋ยเคมี พบว่า

ความสูงของต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความสูงของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกขูปเปอร์ฮอทมีความสูงของต้นสูงที่สุด รองลงมาคือ ที่ระดับความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม ที่ระดับความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม น้ำเปล่า และน้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล ซึ่งมีค่าความสูงของต้นเท่ากับ 33.27, 31.87, 31.62, 31.23 และ 30.53 เซนติเมตร ตามลำดับ และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความสูงของต้นสูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความสูงเท่ากับ 51.70 และ 11.71 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-20)

ความกว้างทรงพุ่ม

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความกว้างทรงพุ่มของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ในช่วงอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังย้ายปลูก แต่เมื่อต้นพริกอายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่าอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่มีผลต่อความกว้างทรงพุ่มของต้นพริกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ในทุกระดับความเข้มข้นทำให้ความกว้างทรงพุ่มของต้นพริกกว้างกว่าการไม่ให้น้ำหมักชีวภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้ต้นพริกมีความกว้างทรงพุ่มกว้างที่สุด รองลงมาคือที่ระดับความเข้มข้น 100,000 และ 25,000 พีพีเอ็ม โดยมีความกว้างทรงพุ่มเท่ากับ 26.87, 26.30 และ 25.55 เซนติเมตร ตามลำดับ และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความกว้างทรงพุ่มกว้างกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความกว้างทรงพุ่มเท่ากับ 38.27 และ 11.49 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-21)

ขนาดลำต้น

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อขนาดลำต้นของพริกชุปเปอร์สอที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 50,000 และ 100,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกชุปเปอร์สอที่มีขนาดลำต้นใหญ่ที่สุด ซึ่งมีขนาดลำต้นเท่ากับ 0.43 เซนติเมตร และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ลำต้นมีขนาดใหญ่กว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีขนาดลำต้นเท่ากับ 0.55 และ 0.27 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-22)

ความยาวของใบ

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความยาวใบของพริกชุปเปอร์สอที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก พบว่าการให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ที่ระดับความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม ทำให้พริกชุปเปอร์สอมีความยาวใบยาวที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.66 เซนติเมตร และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยทำให้ความยาวใบยาวกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกที่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีมีความยาวใบเท่ากับ 10.62 และ 5.57 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4-23)

ความกว้างของใบ

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน ไม่มีผลต่อความกว้างใบของพริกชุปเปอร์สอที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำอย่าง

จำนวนดอกเฉลี่ยสะสมต่อต้นและน้ำหนักผลผลิต

การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายใส่ไถ้สูตร 3:1:10 ปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อต้น ทุก 5 วัน พบว่ามีแค่ต้นพริกที่ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีเท่านั้นที่มีการออกดอก ซึ่งพริกซูปเปอร์ฮอทเริ่มมีการออกดอกเมื่อต้นพริกอายุ 50 วันหลังย้ายปลูก แต่สามารถเก็บข้อมูลของจำนวนดอกเฉลี่ยสะสมได้แค่ช่วง 10 วันแรกของการออกดอกเท่านั้น เนื่องจากประสบปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชที่ทำลายดอกของพริก โดยพบว่า การให้น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายใส่ไถ้ที่ระดับความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม ทำให้มีจำนวนดอกเฉลี่ยสะสมมากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.33 ± 5.13 ดอก ส่วนน้ำหนักผลผลิตของพริกนั้นไม่สามารถเก็บข้อมูลได้เนื่องจากแมลงศัตรูพืชได้ทำลายดอกของพริกทั้งหมด เพราะทำการปลูกเป็นช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม อากาศเย็นและแห้งแล้ง เหมาะแก่การระบาดของเพลี้ย และยังมียลมแรงทำให้เพลี้ยมีการระบาดได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น (ธำรงค์ เครือหมพล, 2552)

ตารางที่ 4-14 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความสูง (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินปกติ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ (A)				
น้ำเปล่า (Control)	23.84	39.23	50.57 ^a	51.36 ^a
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	24.64	40.25	47.58 ^{ab}	48.59 ^{ab}
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	23.64	37.13	43.86 ^b	46.51 ^b
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	22.42	38.34	50.39 ^a	51.63 ^a
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	24.77	40.73	48.65 ^a	51.80 ^a
F-test	ns	ns	*	*
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	33.54 ^a	62.16 ^a	78.67 ^a	81.92 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	14.19 ^b	16.11 ^b	17.76 ^b	18.44 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	*	*
CV (%)	8.57	10.49	6.46	5.99

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{ab} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-15 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินปกติ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ (A)				
น้ำเปล่า (Control)	17.73	23.43	26.78	28.70
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	17.26	23.84	28.37	29.96
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	17.73	24.11	27.45	30.33
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	18.16	22.90	26.51	28.29
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	18.76	24.20	27.41	29.65
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	25.11 ^a	35.86 ^a	41.93 ^a	45.08 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	10.75 ^b	11.52 ^b	12.68 ^b	13.69 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	*	ns	ns	ns
CV (%)	4.85	9.88	13.30	10.28

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-16 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อขนาดลำต้น (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินปกติ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ (A)				
น้ำเปล่า (Control)	0.31	0.43	0.50	0.55
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	0.31	0.45	0.52	0.55
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	0.32	0.46	0.52	0.55
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	0.31	0.42	0.49	0.56
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	0.31	0.44	0.53	0.57
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	0.38 ^a	0.62 ^a	0.74 ^a	0.80 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	0.24 ^b	0.26 ^b	0.28 ^b	0.31 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	0.00	10.16	6.20	8.06

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-17 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความยาวใบ (เซนติเมตร) ของพริกชุบเปอร์สอทที่ปลูกในดินปกติ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ (A)				
น้ำเปล่า (Control)	9.22	10.15	10.45	10.71
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	8.95	10.20	10.62	10.74
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	9.43	10.33	10.59	10.81
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	9.20	10.26	10.60	10.99
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	9.03	10.19	10.51	10.97
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	13.36 ^a	15.00 ^a	15.45 ^a	15.82 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	4.97 ^b	5.45 ^b	5.65 ^b	5.87 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	7.61	8.24	8.87	8.90

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-18 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความกว้างใบ (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินปกติ

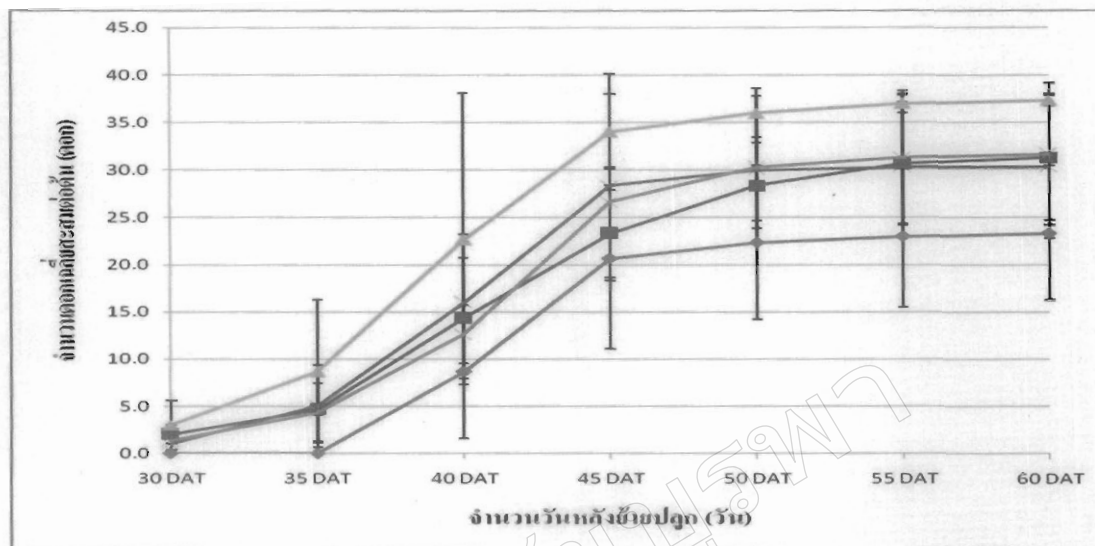
ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ (A)				
น้ำเปล่า (Control)	3.82	4.23	4.35	4.49
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	3.93	4.42	4.51	4.61
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	3.92	4.23	4.32	4.46
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	3.86	4.27	4.40	4.56
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	3.85	4.27	4.41	4.68
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	5.51 ^a	6.18 ^a	6.34 ^a	6.57 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	2.25 ^b	2.39 ^b	2.45 ^b	2.56 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	7.56	9.32	8.74	9.04

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร



ภาพที่ 4-6 จำนวนดอกเฉลี่ยต่อต้นของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินปกติ ที่ได้รับน้ำเปล่า ร่วมกับปุ๋ยเคมี (○) น้ำหมักกากน้ำตาลร่วมกับปุ๋ยเคมี (●) น้ำหมักชีวภาพสาหร่าย ไล้ไถ่ความเข้มข้น 25,000 พีพีเอ็ม (□) ความเข้มข้น 50,000 พีพีเอ็ม (■) และความเข้มข้น 100,000 พีพีเอ็ม (△) ร่วมกับปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 4-19 น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยรวมของพริกขี้หนู (กรัม) ที่ปลูกในดินปกติ

หน่วยการทดลอง	น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยรวม
น้ำเปล่า (Control)+ปุ๋ยเคมี	14.74±4.06
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล+ปุ๋ยเคมี	8.43±3.85
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไล้ไถ่ความเข้มข้น 25,000 ppm+ปุ๋ยเคมี	21.10±6.84
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไล้ไถ่ความเข้มข้น 50,000 ppm+ปุ๋ยเคมี	15.56±5.89
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไล้ไถ่ความเข้มข้น 100,000 ppm+ปุ๋ยเคมี	13.78±4.03
F-test	ns
CV (%)	34.51

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-20 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวและปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความสูง (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินที่หนึ่งด้วยหมอนึ่งความคั้นไอน้ำ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว (A)				
น้ำเปล่า (Control)	10.05	17.42	26.78	31.23
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	9.33	17.27	27.25	30.53
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 25,000 ppm	8.74	16.53	24.08	31.62
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 50,000 ppm	9.52	18.20	28.06	33.27
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 100,000 ppm	9.75	17.82	26.00	31.87
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	10.19 ^a	24.89 ^a	42.07 ^a	51.70 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	8.76 ^b	10.01 ^b	10.80 ^b	11.71 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	14.37	13.63	11.86	7.95

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^a อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-21 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่และปุ๋ยเคมีสูตร

15:15:15 ที่มีต่อความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) ของพริกขูปเปอร์ฮอทที่ปลูกในดินที่
นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ (A)				
น้ำเปล่า (Control)	11.37	19.92	21.55	22.32 ^c
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	11.92	20.62	22.42	23.38 ^{bc}
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 25,000 ppm	12.18	20.58	23.70	25.55 ^{ab}
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 50,000 ppm	13.13	21.20	24.57	26.87 ^a
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายไส้ไก่ความเข้มข้น 100,000 ppm	11.35	19.25	23.00	26.30 ^a
F-test	ns	ns	ns	*
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	13.17 ^a	29.61 ^a	34.88 ^a	38.27 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	10.81 ^b	11.01 ^b	11.21 ^b	11.49 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	*
CV (%)	11.93	8.89	8.79	8.40

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-22 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวและปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อขนาดลำต้น (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินที่นึ่งด้วยหม้อนึ่งความดันไอน้ำ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว (A)				
น้ำเปล่า (Control)	0.19	0.31	0.37	0.39
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	0.19	0.31	0.37	0.39
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 25,000 ppm	0.22	0.32	0.37	0.41
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 50,000 ppm	0.24	0.32	0.38	0.43
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 100,000 ppm	0.24	0.34	0.39	0.43
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	0.23 ^a	0.40 ^a	0.50 ^a	0.55 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	0.20 ^b	0.24 ^b	0.25 ^b	0.27 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-23 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวและปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความยาวใบ (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินที่หนึ่งด้วยหมอนึ่งความดันไอน้ำ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว (A)				
น้ำเปล่า (Control)	6.71	7.89	8.11	8.11
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	6.26	7.87	8.03	8.07
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 25,000 ppm	6.18	7.33	7.48	7.53
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 50,000 ppm	6.80	8.44	8.61	8.66
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 100,000 ppm	6.48	7.76	7.95	8.09
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	7.83 ^a	10.31 ^a	10.55 ^a	10.62 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	5.14 ^b	5.41 ^b	5.52 ^b	5.57 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	8.18	10.64	10.31	10.12

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{a/} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร

ตารางที่ 4-24 ผลของอัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวและปุ๋ยเคมีสูตร 15:15:15 ที่มีต่อความกว้างใบ (เซนติเมตร) ของพริกขี้หนูที่ปลูกในดินที่หนึ่ง ด้วยหมอนึ่งความคั้นไอน้ำ

ปัจจัย	อายุของพริก (วันหลังย้ายปลูก)			
	15	30	45	60
อัตราส่วนความเข้มข้นของน้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียว (A)				
น้ำเปล่า (Control)	3.00	3.55	3.58	3.59
น้ำหมักชีวภาพกากน้ำตาล	2.82	3.43	3.53	3.56
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 25,000 ppm	2.79	3.32	3.36	3.37
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 50,000 ppm	3.03	3.70	3.76	3.79
น้ำหมักชีวภาพสาหร่ายสีเขียวความเข้มข้น 100,000 ppm	2.89	3.50	3.54	3.58
F-test	ns	ns	ns	ns
การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (B)				
ใส่ปุ๋ยเคมี	3.57 ^a	4.68 ^a	4.77 ^a	4.81 ^a
ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	2.24 ^b	2.32 ^b	2.34 ^b	2.35 ^b
F-test	*	*	*	*
AxB	ns	ns	ns	ns
CV (%)	8.01	11.21	11.44	11.35

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

^{ab} อักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

CV (Coefficient of variation) คือ สัมประสิทธิ์ของความผันแปร