

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาการฟื้นฟูปุบูรณะดินบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างจากภาคกลางและภาคใต้ เพื่อนำตัวอย่างดินมาใช้ประโยชน์สำหรับการปลูกข้าว กข 7 ในเรือนทดลอง โดยทำการสำรวจและศึกษาลักษณะของดินและพืชจากพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง รวมทั้งศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน แล้วได้ทำการฟื้นฟูปุบูรณะดินโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรองในห้องปฏิบัติการและในเรือนทดลอง และการฟื้นฟูปุบูรณะดินโดยใช้พืชทนเค็มดูความเค็มจากดินในเรือนทดลอง ตลอดจนทำการทดสอบศักยภาพของดินหลังจากการฟื้นฟูปุบูรณะดินและปรับปรุงดินแล้ว โดยการทดสอบปลูกข้าว กข 7 ในเรือนทดลอง ซึ่งจากผลการศึกษาวิจัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

##### 1.1 ลักษณะของดินและพืชจากพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง

1.1.1 ลักษณะของดินจากพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง ซึ่งจากการศึกษาลักษณะของดินทั้งสองพื้นที่พบว่า มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวที่เป็นดินเค็มจัด มีโครงสร้างของดินแน่นทึบ แข็งแตรกระแหยง และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทั้งนี้เพราะดินจากพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างเป็นดินชั้นล่าง และการนำน้ำทะเลมาเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะมีผลทำให้สมบัติต่างๆ ของดินเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้พื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างส่วนใหญ่ในอำเภอบางเลน และอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ที่อยู่ในชุดดินอยุธยา (Ayutthaya series) ในขณะที่พื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างส่วนใหญ่ในอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ที่อยู่ในชุดดินบางกอก (Bangkok series)

1.1.2 ลักษณะของพืชจากพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง โดยทำการสำรวจและศึกษาพืชทนเค็มที่ขึ้นได้และสามารถมีชีวิตรอดหรืออยู่รอดในพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างทั้งสองพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชที่ขึ้นได้ในพื้นที่ดินเค็ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชเหล่านี้จะเป็นพืชที่ทนเค็มจัดหรือพืชชอบเกลือ (Halophyte) และเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ที่มีความเค็มระดับสูง ซึ่งพืชทนเค็มส่วนใหญ่ที่สำรวจพบ ได้แก่ ฤๅษี หญ้ากระเทียม หญ้าหนวดแมว ผักเปิดทะเล ผักเบี่ยทะเล หญ้าหนวดปลาตุก และผักบุงทะเล เป็นต้น

## 1.2 สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง

จากการนำน้ำทะเลมาใช้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ จะทำให้เกิดการสะสมของธาตุหลักที่อยู่ในน้ำทะเล (น้ำทะเลจะมีส่วนประกอบของเกลืออิออนชนิดต่างๆ เช่น  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  และสารประกอบอื่นๆ) ซึ่งเกลือชนิดต่างๆ จากน้ำทะเลจะมีการสะสมและเพิ่มปริมาณมากขึ้นในดินบริเวณพื้นที่กั้นบ่อเลี้ยงกุ้งในทุกครั้งที่นำน้ำทะเลเข้ามาในบ่อเลี้ยงกุ้ง นอกจากนี้การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งเดิมเป็นระยะเวลาานาน (การเลี้ยงกุ้งหลายรุ่นต่อปีเป็นระยะเวลาหลายปีติดต่อกัน) จะส่งผลให้สมบัติทางเคมีของดินบริเวณพื้นที่กั้นบ่อเลี้ยงกุ้งมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะทำให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินเพิ่มสูงขึ้นตามระยะเวลาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และเกิดการสะสมของเกลือชนิดต่างๆ เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน จึงทำให้ความเค็มของดินเพิ่มขึ้น

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินดังกล่าว อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งมาแล้วหลายรุ่นและเลี้ยงกุ้งติดต่อกันหลายปี ต้องประสบปัญหาหรือมีความล้มเหลวในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ จึงมีการละทิ้งพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำเดิม (บ่อเลี้ยงกุ้งเก่า) จนกลายเป็นบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างไปในที่สุด แล้วจึงมีการแสวงหาพื้นที่ใหม่สำหรับใช้เลี้ยงกุ้งกุลาดำต่อไปทั้งในเขตพื้นที่น้ำจืดภาคกลาง และพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากชายฝั่งทะเลทั้งในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกและภาคใต้

นอกจากนี้การเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะทำให้สมบัติทางกายภาพของดินในบริเวณพื้นที่กั้นบ่อเลี้ยงกุ้งเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากการสะสมของปริมาณเกลือชนิดต่างๆ ที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะเกลือโซเดียม จะทำให้ดินในบริเวณพื้นที่กั้นบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างแน่นทึบ น้ำซึมผ่านได้ยาก ดินมีการฟุ้งกระจาย และดินมีการระบายน้ำและอากาศเลวลง ซึ่งจากผลการศึกษาสมบัติทางกายภาพของดินดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างทั้งสองพื้นที่ไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชได้อีกต่อไป ถ้าไม่มีการฟื้นฟูบูรณะดินเหล่านี้

ดังนั้น จากการศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินที่เก็บจากพื้นที่บริเวณกั้นบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างทั้งสองพื้นที่ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในครั้งนี้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการฟื้นฟูบูรณะดินและปรับปรุงดิน ทำให้ตัวอย่างดินที่ได้หลังจากการฟื้นฟูบูรณะดินและปรับปรุงดินแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการมีชีวิตรอดหรืออยู่รอดได้และมีการเจริญเติบโตได้ดี จนสามารถสร้างผลผลิตของข้าว กข 7 ได้ ในขณะที่ตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างที่ไม่มีการฟื้นฟูบูรณะดิน จะมีผลต่อการมีชีวิตรอดหรืออยู่รอดและความสามารถในการเจริญเติบโตของข้าว กข 7 (มีชีวิตรอดหรืออยู่รอดได้และสามารถเจริญเติบโตได้ แต่ให้ผลผลิตต่ำ (ดินจากบ่อเลี้ยง

กึ่งกลาดำร้างในภาคกลาง) และไม่สามารถมีชีวิตรอดหรืออยู่รอดได้และไม่สามารถให้ผลผลิตได้ (ดินจากบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างในภาคใต้) ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ สมบัติทางเคมีของดิน และสมบัติทางกายภาพของดิน (สำหรับการปลูกข้าว กข 7 อาจมีผลกระทบน้อย แต่ถ้าปลูกพืชชนิดอื่นๆ จะต้องคำนึงถึงสมบัติทางกายภาพของดินด้วยเช่นเดียวกัน)

### 1.3 การฟื้นฟูปุบูรณะดินโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรองในห้องปฏิบัติการและในเรือนทดลอง

การชะล้างดินเค็มจากบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างทั้งสองพื้นที่โดยใช้ยิปซัมและน้ำกรองในห้องปฏิบัติการและในเรือนทดลอง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดิน (ค่าปฏิกิริยาดิน ค่าการนำไฟฟ้าหรือค่าความเค็มของดิน และปริมาณโซเดียม) และสมบัติทางกายภาพของดิน (ความแน่นที่บของดิน และการซาบซึมน้ำของดิน) ซึ่งการชะล้างดินเค็มโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรองมีผลทำให้ค่าปฏิกิริยาดิน ค่าการนำไฟฟ้าหรือค่าความเค็มของดิน และปริมาณโซเดียมในดิน มีค่าต่ำกว่าตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างที่ไม่ผ่านการฟื้นฟูปุบูรณะดิน (ไม่มีการชะล้างดินโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรอง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) และการชะล้างดินนอกจากจะทำให้สมบัติทางเคมีของดินมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นแล้ว ก็ยังส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพของดินด้วย โดยสามารถลดความแน่นที่บของดิน และเพิ่มการซาบซึมน้ำของดินได้เช่นกัน ดังจะเห็นได้จากการมีชีวิตรอดและการเจริญเติบโต ตลอดจนการให้ผลผลิตของข้าว กข 7 ที่ปักดำบนตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างที่ผ่านการฟื้นฟูปุบูรณะดิน (การชะล้างดิน) โดยใช้ยิปซัมและน้ำกรอง

ดังนั้น การชะล้างดินเค็มจากบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรอง เป็นวิธีการฟื้นฟูปุบูรณะดินที่ทำให้สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดิน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น และสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้การฟื้นฟูปุบูรณะดินจากบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้าง ให้สามารถนำกลับมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจได้อีกต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่บ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างในภาคใต้

### 1.4 การฟื้นฟูปุบูรณะดินโดยใช้พืชทนเค็มดูดความเค็มจากดินในเรือนทดลอง

การใช้พืชทนเค็มดูดความเค็มจากดินบ่อเลี้ยงกึ่งกลาดำร้างทั้งสองพื้นที่ เป็นการฟื้นฟูปุบูรณะดินโดยใช้พืชทนเค็ม 3 ชนิด คือ ผักเบี้ยทะเล หญ้าหนวดปลาชุก และผักบุงทะเล เพื่อใช้ดูดความเค็มจากตัวอย่างดินเค็มในเรือนทดลอง หลังจากปลูกผ่านไป 90 วัน ปรากฏว่าพืชทนเค็มทั้งสามชนิด มีอัตราการเจริญเติบโตและมีความสามารถในการดูดความเค็ม (เกลือโซเดียม) จากดินในอัตราที่ต่างกัน คือ ผักเบี้ยทะเล > หญ้าหนวดปลาชุก > ผักบุงทะเล ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ผักเบี้ยทะเล เป็นพืชที่ทนเค็มในระดับสูงสุดและมีความสามารถในการลดความเค็มของดินได้ดีที่

สุด ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณไนโตรเจนที่สะสมอยู่ในตัวอย่างผักเบียร์ทะเลและตัวอย่างดินหลังปลูกผักเบียร์ทะเลมีความเค็มของดินลดลง

การใช้พืชทนเค็มทั้งสามชนิดดูดความเค็มจากดินบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง นอกจากจะช่วยลดความเค็มของดินลงได้ระดับหนึ่งแล้ว ก็ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินด้วยเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากค่าปฏิกิริยาของดิน ค่าการนำไฟฟ้าหรือค่าความเค็มของดิน และปริมาณไนโตรเจนในดิน มีค่าต่ำกว่าตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างที่ไม่ผ่านการฟื้นฟูบูรณะดิน (ไม่มีการใช้พืชทนเค็มดูดความเค็มจากดิน) ซึ่งสอดคล้องกับการมีชีวิตรอดและการเจริญเติบโต ตลอดจนการให้ผลผลิตของข้าว กข 7 ที่ปักดำบนตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างที่ผ่านการฟื้นฟูบูรณะดินโดยใช้ผักเบียร์ทะเล

ดังนั้น การใช้พืชทนเค็มดูดความเค็มจากดินบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง เป็นวิธีการฟื้นฟูบูรณะดินที่ทำให้สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดิน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งสามารถนำวิธีการดังกล่าวนี้ไปใช้ฟื้นฟูบูรณะดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง ให้สามารถนำกลับมาใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจได้อีกต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างในเขตพื้นที่น้ำจืดภาคกลาง

### 1.5 การทดสอบศักยภาพของดินหลังจากการฟื้นฟูบูรณะดินและปรับปรุงดินแล้ว โดยการปลูกข้าว กข 7

การทดสอบศักยภาพของดินแบ่งเป็น 2 ชุดการทดลอง คือ ชุดการทดลองที่ 1 เป็นการหาอัตราธาตุอาหารพืชพื้นฐานที่เหมาะสม โดยใช้เทคนิค Basal Rate Trial โดยใช้ตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างในภาคกลางที่ผ่านการฟื้นฟูบูรณะดินโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรองล้างดิน พบว่า ที่ระดับอัตรา 0.5 เท่าของอัตราธาตุอาหารพืชพื้นฐาน เป็นระดับอัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและสามารถสร้างผลผลิตข้าว กข 7 (จำนวนรวงและน้ำหนักรวง) ในชุดการทดลองนี้สูงที่สุด และถ้าเป็นตัวอย่างดินจากภาคใต้ที่ผ่านการฟื้นฟูบูรณะดินแล้วพบว่า ธาตุอาหารพืชในระดับอัตรา 0.75 เท่าของอัตราธาตุอาหารพืชพื้นฐาน เป็นระดับอัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและสามารถสร้างผลผลิตข้าว กข 7 (จำนวนรวงและน้ำหนักรวง) ในชุดการทดลองนี้สูงที่สุด

สำหรับการทดสอบศักยภาพของดินในชุดการทดลองที่ 2 เป็นการหาสารปรับปรุงดินที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว กข 7 โดยใช้ตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างในภาคกลางและภาคใต้ที่ผ่านการฟื้นฟูบูรณะดินโดยใช้ผักเบียร์ทะเล พบว่า ตัวอย่างดินจากภาคกลางที่ใส่ธาตุอาหารพืชในระดับอัตรา 0.5 เท่าของอัตราธาตุอาหารพืชพื้นฐาน เป็นระดับอัตราที่เหมาะสมต่อ

การเจริญเติบโตและสามารถให้ผลผลิตข้าว กข 7 (จำนวนรวงและน้ำหนักรวง) ในชุดการทดลองนี้ สูงที่สุด ในขณะที่ตัวอย่างดินจากภาคใต้ ทั้งตัวอย่างดินที่ผ่านการฟื้นฟูบูรณะดินแล้ว และเมื่อมีการปรับปรุงดินโดยใส่สารปรับปรุงดินชนิดต่างๆ พบว่า ข้าว กข 7 หลังจากปักดำผ่านไป 10 สัปดาห์ ข้าว กข 7 ไม่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้จนตายไปในที่สุดในทุกชุดการทดลอง แสดงให้เห็นว่า ตัวอย่างดินที่ผ่านการฟื้นฟูดินยังมีความเค็มอยู่ในระดับสูง หรือเมื่อใส่สารปรับปรุงดินในครั้งที่ 2 ทำให้ค่าความเค็มของดินสูงขึ้น จึงส่งผลให้ข้าว กข 7 ไม่สามารถมีชีวิตรอดได้

## 2. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการฟื้นฟูดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างสำหรับการปลูกข้าว กข 7 มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1) แนวทางในการฟื้นฟูดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างทั้งสองวิธี เป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูดินในเรือนทดลอง ซึ่งสามารถควบคุมปัจจัยผันแปรต่างๆ ที่มีผลต่อการทดลองได้ แต่จะต้องคำนึงถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบทางด้านการใช้น้ำกรองปริมาณมากในการล้างดินหรือน้ำที่ได้จากล้างดิน (น้ำที่มีเกลือ) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการอย่างถูกวิธี เช่น วางแผนการล้างดินในฤดูฝนหรือมีภาชนะรองรับน้ำที่ได้จากล้างดิน แล้วทิ้งให้น้ำระเหยไป อาจนำเกลือซึ่งเป็นผลพลอยได้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ ส่วนผักเบี้ยทะเลที่ได้จากการฟื้นฟูดินสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างน้อย

2) การใส่สารปรับปรุงดินชนิดต่างๆ ในแต่ละชุดการทดลอง (Treatment) สำหรับการปลูกข้าว กข 7 เป็นการเพิ่มธาตุอาหารพืชในดิน (ปรับปรุงดิน) หลังจากการฟื้นฟูดินแล้ว เพื่อให้ข้าว กข 7 สามารถมีชีวิตรอดและมีการเจริญเติบโตได้ดีจนสามารถให้ผลผลิตได้สูงขึ้น ควรจะมีการแบ่งใส่ธาตุอาหารพืช (สารปรับปรุงดิน) ในอัตราส่วนเท่าๆ กัน จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ใส่ก่อนปักดำต้นกล้า 1 วัน ครั้งที่ 2 ใส่หลังจากปักดำผ่านไป 35 วัน และครั้งที่ 3 ใส่หลังจากปักดำผ่านไป 60 วัน ตามลำดับ เนื่องจากตัวอย่างดินหลังจากการฟื้นฟูดินแล้ว ก็ยังมีค่าการนำไฟฟ้าหรือค่าความเค็มของดินอยู่ในระดับค่อนข้างสูง การแบ่งใส่สารปรับปรุงดินครั้งละน้อยๆ จะทำให้ข้าว กข 7 มีอัตราการเจริญเติบโตดีขึ้นและสามารถสร้างผลผลิตได้สูงขึ้น

## 2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยเพิ่มเติม

1) การฟื้นฟูดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างโดยใช้ผักเบี้ยทะเล ที่ทำการทดลองปลูกในกระถางในเรือนทดลอง ซึ่งทำการปลูกผักเบี้ยทะเลเพียง 1 รุ่น (90 วัน) ทำให้การดูดความเค็มจากดินได้น้อย ซึ่งสอดคล้องกับการมีชีวิตรอดและการเจริญเติบโตตลอดจนการสร้างผลผลิตของข้าว กข 7 ที่อยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น การฟื้นฟูดินโดยใช้วิธีนี้จะต้องใช้ระยะเวลามากขึ้น และควรจะต้องปลูกผักเบี้ยทะเลประมาณ 2-3 รุ่น จึงจะสามารถดูดความเค็มจากดินได้มากขึ้นและข้าว กข 7 สามารถมีชีวิตรอดและมีการเจริญเติบโตจนสามารถให้ผลผลิตได้สูงขึ้นเช่นเดียวกัน

2) ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการทดลองปลูกข้าว กข 7 บนตัวอย่างดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างที่ผ่านการฟื้นฟูดินแล้ว โดยมีการปลูกข้าว กข 7 เพียง 1 รุ่น (126 วัน) ซึ่งผลการทดลองที่ได้เป็นที่น่าพอใจ แต่ถ้าจะให้ผลการทดลองที่ได้มีความสมบูรณ์มากขึ้นควรจะต้องศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าว กข 7 เพิ่มเติม โดยการทดลองปลูกข้าว กข 7 ในรุ่นที่ 2 และ 3 ต่อไป หรือควรมีการปลูกข้าวพันธุ์อื่นๆ อีก ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่มีความทนเค็ม เช่น พันธุ์ข้าว ชาวดอกมะลิ 105, ปทุมธานี 1, สุพรรณบุรี 60 และพัทลุง 60 เป็นต้น เพื่อเลือกพันธุ์ข้าวที่มีความทนเค็มให้เหมาะสมกับศักยภาพของดินและเป็นพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงที่สุด

3) การเลือกใช้แนวทาง (วิธีการ) ในการฟื้นฟูดินจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง เพื่อการทดสอบปลูกข้าวในแปลงทดลอง (การทดลองภาคสนาม) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมบัติของดินและน้ำ ตลอดจนพืชทนเค็มที่ขึ้นได้ในดินบริเวณพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้าง ซึ่งจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ วิธีการฟื้นฟูดินโดยใช้ยิปซัมและน้ำกรองหรือน้ำจืดล้างดิน น่าจะเป็นวิธีที่เหมาะสมในการฟื้นฟูดินบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล สามารถล้างดินแล้วระบายน้ำที่ใช้ล้างดินลงไปใ้ในระบายน้ำและไหลลงสู่ทะเลได้ และเมื่อพิจารณาแล้วก็พบว่าส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก ซึ่งน้ำที่ใช้ล้างดินอาจใช้น้ำฝนหรือน้ำผิวดิน ส่วนบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำร้างในบริเวณพื้นที่น้ำจืดภาคกลาง ควรจะใช้วิธีการฟื้นฟูดินโดยใช้ผักเบี้ยทะเลดูดความเค็มจากดิน ทั้งนี้เนื่องจากตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่น้ำจืดภาคกลางมีระดับความเค็มต่ำ ผักเบี้ยทะเลมีการเจริญเติบโตได้ดี มีความสามารถในการดูดความเค็มจากดินได้ดีเช่นเดียวกัน และผักเบี้ยทะเลสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ นอกจากนี้การฟื้นฟูดินโดยใช้ผักเบี้ยทะเลก็ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าการล้างดินโดยใช้ยิปซัมและน้ำจืด เพราะจะเกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมจากการระบายน้ำที่ได้จากการล้างดิน และจะเกิดความขัดแย้งขึ้นในสังคมได้เช่นกัน