

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

การใช้น้ำเกลือเลี้ยงคีโตซีรอส และคลอเรลล่าแทนน้ำทะเล คีโตซีรอสที่เลี้ยงในน้ำเกลือสามารถปรับตัวได้ที่ระดับความเค็ม 25 ppt ส่วนคีโตซีรอสที่เลี้ยงในน้ำทะเลสามารถปรับตัวในทุกะดับความเค็มในเวลาใกล้เคียงกัน และมีความหนาแน่นของเซลล์คีโตซีรอสสูงสุด ที่ระดับความเค็ม 30 ppt ส่วนการเจริญเติบโตของคลอเรลล่า พบว่า การใช้น้ำเกลือ และน้ำทะเลในทุกะดับความเค็ม โดยมีความหนาแน่นเซลล์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งคลอเรลล่าสามารถเจริญเติบโตได้ในช่วงความเค็มที่กว้างกว่าคีโตซีรอสเป็นเพราะคลอเรลล่ามีผนังเซลล์ที่หนากว่าและสามารถควบคุมการเกิดออสโมซิสภายในเซลล์ให้ปกติได้ดีกว่าคีโตซีรอส ทำให้คลอเรลล่ามีการเจริญเติบโตในน้ำเกลือได้ดีกว่าคีโตซีรอส นอกจากนี้ลักษณะเซลล์ของคีโตซีรอส และคลอเรลล่าที่ระดับความเค็มต่ำจะพบเซลล์มีขนาดเพิ่มขึ้น และผนังเซลล์ของคีโตซีรอสจะแตกออกที่ระดับความเค็มต่ำกว่า 5 ppt ส่วนผนังเซลล์ของคลอเรลล่าจะขยายทำให้เซลล์มีขนาดเพิ่มขึ้น แต่เซลล์คลอเรลล่าจะมีขนาดที่แตกต่างกันน้อยในแต่ละระดับความเค็มเนื่องจากมีผนังเซลล์ที่หนา และเมื่อเซลล์คีโตซีรอส และคลอเรลล่าอยู่ในสภาวะที่ความเค็มสูงทั้งในน้ำเกลือและน้ำทะเลจะทำให้เซลล์เหี่ยวและมีขนาดเล็กลง เนื่องจากน้ำภายในเซลล์จะแพร่ออกสู่ภายนอกเซลล์ ทำให้สารละลายภายในเซลล์มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นและทำให้ผนังเซลล์เล็กลง การเลี้ยงคีโตซีรอส และคลอเรลล่าสามารถใช้น้ำเกลือแทนน้ำทะเลในการเลี้ยงเซลล์ทั้งสองได้โดยเลี้ยงอยู่ในช่วงความเค็ม 15 ถึง 50 ppt เพื่อที่จะไม่ทำให้เซลล์ของแพลงก์ตอนทั้งสองผิดปกติและส่งผลต่อการเจริญเติบโต นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการจัดการเรื่องการขนส่ง การจัดเก็บ และการปรับความเค็มให้เหมาะสม การใช้เกลือจะมีความสะดวกในการจัดการมากกว่าน้ำทะเล