บทที่ 5
วิจารณ์ผลการวิจัย

อาร์ทีเมียเป็นอาหารมีชีวิตที่เหมาะสมสำหรับการอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน เนื่องจากอาร์ทีเมียมีขนาดที่เหมาะสมและมีคุณค่าทางอาหารสูง ดังจะเห็นได้จากโปรตีนของอาร์ทีเมียมีค่าร้อยละ 52.20 ส่วนอาร์ทีเมียตัวเต็มวัย มีโปรตีนร้อยละ 56.4 (อนันต์และคณะ, 2536) ประเทศไทยต้องสูญเสียเงินหลายพันล้านบาทในการซื้อไข่อาร์ทีเมียจากต่างประเทศ (สุพิศ, 2541) กรมประมงมีแนวความคิดที่จะเลี้ยงอาร์ทีเมียและผลิตไข่อาร์ทีเมียเพื่อใช้ภายในประเทศ เป็นการลดการนำเข้าไข่อาร์ทีเมียจากต่างประเทศ ซึ่งประสบผลสำเร็จในปี 2522 เป็นต้นมา ในปัจจุบันได้ส่งเสริมให้เกษตรกรทำนาเกลือบริเวณชายฝั่งทะเล การเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำทะเลมีรายงานจำนวนมาก แต่การนำอาร์ทีเมียมาเลี้ยงในน้ำเกลือสินเธาว์ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย อีกทั้งยังไม่มีรูปแบบการเลี้ยงที่แน่นอน งานวิจัยนี้จึงทำขึ้นเพื่อศึกษารูปแบบการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์ โดยใช้ไข่อาร์ทีเมียจากสหรัฐอเมริกาไม่ระบุสายพันธุ์ ทำการฟักอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์นาน 48 ชั่วโมง ก่อนใช้เริ่มทดลอง อาร์ทีเมียมีความยาวเริ่มต้น 0.58-0.60 มิลลิเมตร (ตารางที่ 4.1) เป็นขนาดความยาวมากกว่าอาร์ทีเมียที่ฟักออกใหม่ ๆ (0.48-0.52 มิลลิเมตร) ตามรายงานของอนันต์และคณะ (2535) แต่สั้นกว่าอาร์ทีเมียอายุ 4 วันหลังฟักที่ไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) รายงานว่ามีขนาดความยาว 0.63±0.20 มิลลิเมตร แสดงว่าอาร์ทีเมียที่ใช้ในการทดลองนี้ใช้ได้ และไม่ใช่อาร์ทีเมียสายพันธุ์จีนที่มีปัญหาเรื่องการเจริญเติบโตและเลี้ยงไม่รอดในประเทศไทยตามการรายงานของเรณูและสุนิตย์ (2533) ในการวิจัยนี้มีการใช้ยีสต์มีชีวิตเป็นอาหาร เพราะว่าหากใช้ยีสต์ผง อาร์ทีเมียไม่สามารถกินเป็นอาหาร การเลี้ยงจะไม่ได้ผลผลิตตามที่บุญชัย (2524) รายงานไว้ ในการวิจัยนี้จึงทำการเพาะยีสต์มีชีวิตจากยีสต์ขนมปัง (ยีสต์ผง) ตามวิธีการในข้อ 3.3.3 ตลอดการทดลองทั้งหมด

ในการทดลองที่ 1 ทำการเปรียบเทียบความเค็มต่างระดับ (10, 30, 50 และ 70 กรัมต่อลิตร) ที่อัตราการปล่อย 1,000 ตัวต่อลิตร พบว่าอาร์ทีเมียสามารถกินยีสต์มีชีวิตเป็นอาหารได้ โดยมีขนาดความยาวที่เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเลี้ยง เมื่อสิ้นสุดการทดลอง 10 วัน อาร์ทีเมียที่ความเค็ม 70 กรัมต่อลิตร มีความยาว 7.45±0.1 มิลลิเมตร (ตารางที่ 4.1) ในน้ำเกลือสินเธาว์ เป็นความยาวที่มากกว่า เรณู (2530) ที่เลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำทะเลโดยไม่มีการเปลี่ยนน้ำที่ความเค็ม 70 กรัมต่อลิตร อัตราการปล่อยและระยะเวลาการเลี้ยงเท่ากันแต่ใช้น้ำรำเป็นอาหาร พบว่ามีความยาวเพียง 7.36 มิลลิเมตร สอดคล้องกับไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) ที่ทำการเลี้ยงอาร์ทีเมียด้วยอาหารมีชีวิต *Tetraselmis* sp 3-7x10^6 เซลล์/มิลลิลิตรในน้ำเกลือทะเลความเค็ม 33-35 กรัมต่อลิตร อัตราการ

ปล่อย 1,500 ตัวต่อลิตร เลี้ยงนาน 7 วันพบว่าอาร์ทีเมียมีความยาวเพียง 2.35±0.36 มิลลิเมตร สั้นกว่าความยาวของอาร์ทีเมียในการทดลองที่ 1 ที่ความเค็ม 30 กรัมต่อลิตร มีความยาว 5.58±0.04 มิลลิเมตร ในวันที่ 7 ของการเลี้ยง (ตารางที่ 4.1) สอดคล้องกับรายงานของจามรี (2551) ที่เลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือทะเลเปรียบเทียบกับการเลี้ยงในน้ำเกลือสินเธาว์ที่ระดับความเค็มเท่ากันคือ 30 กรัมต่อลิตร อัตราการปล่อย 1,000 ตัวต่อลิตร โดยใช้ยีสต์มีชีวิตเป็นอาหาร เมื่อสิ้นสุดระยะการเลี้ยง 10 วันพบว่า ขนาดตัวอาร์ทีเมียที่เลี้ยงในน้ำเกลือสินเธาว์มีความยาว 8.96±0.03 มิลลิเมตร มากกว่าความยาวของอาร์ทีเมียที่เลี้ยงในน้ำเกลือทะเล (8.68±0.12 มิลลิเมตร) แสดงว่าอาร์ทีเมียสามารถใช้ยีสต์มีชีวิตเป็นอาหารและสามารถเจริญเติบโตได้ดีในน้ำเกลือสินเธาว์

การเปรียบเทียบอัตราการรอดตายของอาร์ทีเมียที่เลี้ยงด้วยน้ำเกลือสินเธาว์ความเค็มต่างระดับ (10, 30, 50 และ 70 กรัมต่อลิตร) ของการทดลองที่ 1 พบว่าอาร์ทีเมียเลี้ยงที่ระดับความเค็ม 30 กรัมต่อลิตร ส่วนมากมีอัตราการรอดตายสูงกว่าการเลี้ยงที่ความเค็มอื่น เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเลี้ยง 10 วัน อาร์ทีเมียเลี้ยงที่ความเค็ม 30 กรัมต่อลิตรมีอัตราการรอดตายสูงสุดคือร้อยละ 35.58±2.33 ใกล้เคียงกับการเลี้ยงที่ความเค็ม 10 กรัมต่อลิตร ที่มีอัตราการรอดตายร้อยละ 34.34±1.28 อัตราการการรอดตายของทั้ง 2 ชุดการทดลองนี้ สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เมื่อเทียบกับการเลี้ยงที่ความเค็ม 50 และ 70 กรัมต่อลิตรที่มีอัตราการรอดตายร้อยละ 23.78±1.57 และ 18.14±1.98 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4) แต่อัตราการรอดตายของอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์ 70 กรัมต่อลิตรนี้ (ร้อยละ 18.14±1.98) เป็นค่าที่ต่ำกว่ารายงานของเรณู (2530) ที่ทำการเลี้ยงอาร์ทีเมียอัตราการปล่อย 1,000 ตัวต่อลิตรในน้ำทะเล (70 กรัมต่อลิตร) นาน 10 วันเท่ากับการทดลองนี้แต่ใช้น้ำรำเป็นอาหาร พบว่ามีอัตราการรอดตายสูงถึงร้อยละ 75.33 แต่ไม่ได้ระบุผลผลิต สอดคล้องกับไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) เลี้ยงอาร์ทีเมียอัตราการปล่อยสูงกว่าคือ 1,500 ตัวต่อลิตร ด้วย *Tetraselmis* sp เป็นอาหาร ใช้เวลาเลี้ยง 7 วัน ในน้ำทะเลความเค็ม 33-35 กรัมต่อลิตร พบว่าอัตราการรอดตายสูงถึงร้อยละ 69.30 สูงกว่าการทดลองที่ 1 ใช้อัตราการปล่อยต่ำกว่าคือ 1,000 ตัวต่อลิตร เลี้ยงด้วยยีสต์มีชีวิตในน้ำเกลือสินเธาว์ที่มีความเค็มใกล้เคียงกันคือ 30 กรัมต่อลิตรมีอัตราการรอดตายในวันที่ 7 คือร้อยละ 44.62±4.34 (ตารางที่ 4.4) แม้ไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) จะเลี้ยงอาร์ทีเมียมีอัตราการรอดสูงกว่า (ร้อยละ 69.30) แต่ปริมาณผลผลิตที่ได้ 330 กรัมต่อตัน หรือ 0.33 กรัมต่อลิตรนี้ต่ำกว่าการทดลองที่ 1 ในงานวิจัยนี้ที่มีผลผลิตวันที่ 7 ที่ความเค็ม 30 กรัมต่อลิตร เป็น 1.888±0.04 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.5) แสดงว่าอัตราการรอดที่ดูเหมือนจะต่ำในการทดลองนี้แต่กลับมีผลผลิตที่สูงกว่า ไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) เสียอีก ทั้งนี้เป็นเพราะไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) เลี้ยงอาร์ทีเมียได้ความยาวสุดท้ายเพียง 2.35±0.36 มิลลิเมตรเท่านั้น เป็นขนาดที่สั้นกว่าการทดลองที่ 1 ที่มีความยาว 5.58±0.04 มิลลิเมตร ในระยะเวลาการเลี้ยง 7 วันเท่ากัน ดังนั้นสรุปความเค็มของ

น้ำเกลือสินเธาว์ที่เหมาะสมในการเลี้ยงอาร์ทีเมียคือ 30 กรัมต่อลิตรเพราะให้ผลผลิต (2.88±0.07 กรัมต่อลิตร) สูงกว่าความเค็มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$; ตารางที่ 4.5) และเลือกใช้ความเค็มระดับนี้ในการทดลองต่อไปทั้งหมด

การเลี้ยงอาร์ทีเมียที่อัตราการปล่อยที่สูงขึ้น (1,000, 2,000 และ 3,000 ตัวต่อลิตร) ของการทดลองที่ 2 ในชุดการทดลองที่ไม่ใช้ EM พบว่าอัตราการปล่อยที่สูงขึ้นไม่ได้ส่งผลทำให้คุณภาพน้ำเลวลงคือ TAN, แอมโมเนียและไนไตร์ทสูงขึ้น เพราะคุณภาพน้ำในตารางที่ 4.10, 4.11 และ 4.12 ยังอยู่ในช่วงที่เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (วิรัช, 2544) แต่อัตราการปล่อยที่สูงขึ้น (3,000 ตัวต่อลิตร) ส่งผลกระทบต่ออัตราการรอดตายของอาร์ทีเมีย โดยทำให้มีอัตราการรอดตายต่ำกว่าอัตราการปล่อยต่ำ (1,000 และ 2,000 ตัวต่อลิตร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$; ตารางที่ 4.7) ตั้งแต่วันที่ 2 หรือ 3 ของการเลี้ยงเป็นต้นไป ในวันที่ 7 ที่อัตราการปล่อย 1,000 ตัวต่อลิตรเท่ากัน โดยไม่ใช้ EM พบว่าอาร์ทีเมียมีอัตราการรอดตายร้อยละ 37.42±2.27 (ตารางที่ 4.7) ต่ำกว่าการเลี้ยงอาร์ทีเมียในการทดลองที่ 1 (30 กรัมต่อลิตร) นาน 7 วัน มีอัตราการรอดตายร้อยละ 44.62±4.34 (ตารางที่ 4.4) การเลี้ยงอาร์ทีเมียอัตราปล่อย 2,000 ตัวต่อลิตรของการทดลองที่ 2 พบว่ามีอัตราการรอดตายร้อยละ 27.09±4.40 และผลผลิต 3.76±1.02 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.7 และ 4.8) ในวันที่ 10 ของการเลี้ยงใกล้เคียงกับธิดาและอดุลย์ (2542) ทำการเลี้ยงอาร์ทีเมียที่อัตราการปล่อยเท่ากันคือ 2,000 ตัวต่อลิตรในน้ำทะเลความเค็ม 32-34 กรัมต่อลิตรนาน 10 วันใช้น้ำรำ+คลอเรลล่าและน้ำรำ+สไปลูไลน่าเป็นอาหาร พบว่ามีอัตราการรอดตายร้อยละ 75.6 และ 96.1 ผลผลิต 3.85 และ 3.9 กรัมต่อลิตรตามลำดับ ส่วนการเลี้ยงอาร์ทีเมียที่อัตราการปล่อย 3,000 ตัวต่อลิตร ในวันที่ 7 พบว่ามีอัตราการรอดตายเพียงร้อยละ 24.19±2.19 (ตารางที่ 4.7) ต่ำกว่าไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) ที่ทำการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือทะเลที่อัตราการปล่อยและระยะเวลาเท่ากัน แต่ใช้ *Tetraselmis* sp และน้ำรำเป็นอาหาร รายงานว่าอาร์ทีเมียมีอัตราการรอดตายสูงถึงร้อยละ 54 อย่างไรก็ดีอัตราการรอดตายของไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) นี้ให้ผลผลิตอาร์ทีเมียเพียง 690 กรัมต่อตัน คิดเป็น 0.69 กรัมต่อลิตรเท่านั้น ต่ำกว่าผลผลิตของอาร์ทีเมียที่เลี้ยงในน้ำเกลือสินเธาว์ (การทดลองที่ 2) ที่มีผลผลิต 3.40±0.35 กรัมต่อลิตร อัตรารอดตายร้อยละ 24.19±2.19 ในชุดการทดลองที่อัตราการปล่อย 1,000 ตัวต่อลิตรโดยไม่มีการใช้ EM ในการทดลองที่ 2 นี้พบว่ามีผลผลิต 1.98±0.17 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.8) ในวันที่ 7 ของการเลี้ยง ผลผลิตนี้มีค่าสูงกว่าผลผลิตการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์เช่นกัน (การทดลองที่ 1) ที่ความเค็ม 30 กรัมต่อลิตรนาน 7 วัน มีผลผลิตเป็น 1.89±0.04 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.5) แสดงว่าชุดควบคุมของการทดลองที่ 2 นี้ให้ผลสอดคล้องกับการทดลองที่ 1 เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเลี้ยง 10 วันของการทดลองที่ 2 อาร์ทีเมียเลี้ยงที่ความหนาแน่นสูง 3,000 ตัวต่อลิตร นาน 7 วัน มีผลผลิตเป็น 4.80±0.57 กรัมต่อลิตรสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) เทียบกับการเลี้ยงที่

2,000 ตัวต่อลิตร (4.11±0.78 กรัมต่อลิตร) โดยผลผลิตทั้ง 2 นี้มีค่ามากกว่าการเลี้ยงที่ 1,000 ตัวต่อลิตร (2.86±0.27 กรัมต่อลิตร; ตารางที่ 4.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$) ดังนั้นอัตราการปล่อยหรือความหนาแน่นที่ 3,000 ตัวต่อลิตรจึงถูกเลือกเพื่อใช้ในการทดลองต่อไป

เมื่อพิจารณาปัจจัยการใช้ EM ในการทดลองที่ 2 นี้พบว่า EM มีบทบาทช่วยลดค่า TAN, (ตารางที่ 4.10) แอมโมเนีย (ตารางที่ 4.11) และไนไตร์ท (ตารางที่ 4.12) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$) เมื่อเทียบกับชุดควบคุมที่ไม่ใส่ EM มีผลทำให้อาร์ทีเมียที่เลี้ยงในชุดการทดลองที่ใส่ EM 1 มิลลิลิตรต่อลิตร มีอัตรารอดตายที่สูงกว่าการใส่ EM 2 มิลลิลิตรต่อลิตรและชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$) ในวันที่ 5, 6, 9 และ 10 ทำให้ผลผลิตอาร์ทีเมียที่เลี้ยงด้วยการใส่ EM 1 มิลลิลิตรต่อลิตรมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 2 มิลลิลิตรต่อลิตรและชุดควบคุม โดยผลผลิตนี้แสดงความแตกต่างในวันที่ 10 ของการเลี้ยงคืออาร์ทีเมียที่เลี้ยงด้วยการใส่ EM 1 มิลลิลิตรต่อลิตรมีผลผลิต 4.18±1.06 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.8) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$) เมื่อเทียบกับไม่ใส่ EM ของชุดควบคุมที่มีผลผลิต 3.62±1.00 กรัมต่อลิตร อย่างไรก็ดีการใส่ EM ที่ 2 มิลลิลิตรต่อลิตร (3.97±0.94 1กรัมต่อลิตร) นี้พบว่าเป็นผลผลิตที่ใกล้เคียงกับการใส่ EM ที่ 1 มิลลิลิตรต่อลิตรและชุดควบคุมโดยไม่แสดงความแตกต่างกันทางสถิติ แสดงว่า EM มีบทบาทในการรักษาคุณภาพน้ำของอาร์ทีเมีย (ในน้ำเกลือสินเธาว์) ได้จริง ทำให้อาร์ทีเมียมีอัตรารอดตายที่สูงและให้ผลผลิตสูงกว่าไม่ใส่ EM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้การใส่ EM ที่ 1 มิลลิลิตรต่อลิตรมีความเหมาะสมที่สุดเพราะให้อัตราการรอดตายและผลผลิตสูงสุด จึงเลือกการใส่ EM ที่ 1 มิลลิลิตรต่อลิตรในการทดลองที่ 3 และ 4 ต่อไป

การขยายขนาดหน่วยการทดลองจาก 1 ลิตรเป็น 50 ลิตรร่วมกับการใส่ EM 1 มิลลิลิตรต่อลิตรทุกวัน ที่อัตราการปล่อย 3,000 ตัวต่อลิตร นาน 10 วันมีผลผลิตเฉลี่ย 233.69±5.77 กรัมต่อถัง 50 ลิตร คิดเป็น 4.67±0.06 กรัมต่อลิตร เป็นค่าที่ต่ำกว่าผลผลิตที่ได้จากการทดลองที่ 2 (5.07±0.67 กรัมต่อลิตร; ตารางที่ 4.8) ที่อัตราการปล่อย วิธีการให้อาหารและระยะเวลาการเลี้ยงเท่ากันแต่สูงกว่าผลผลิตอาร์ทีเมียจากน้ำทะเลที่ ธิดาและอดุลย์ (2542) เลี้ยงอาร์ทีเมียความหนาแน่น2,000 ตัวต่อลิตรในบ่อซีเมนต์ขนาด 1 ตันด้วยน้ำรำมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำร้อยละ 50 ทุกวันนาน 10 วันได้ผลผลิต 3.7 กรัมต่อลิตร (3.7 กิโลกรัมต่อตัน) แสดงว่าการขยายขนาดหน่วยการทดลองมีผลทำให้ผลผลิตลดลงเล็กน้อย ส่วนวิธีการให้อาหารแบบธรรมดา (แบบดั่งเดิมที่ใช้ในการทดลองที่ 1 และ 2) เปรียบเทียบกับแบบหยดที่ทำการเจือจางยีสต์มีชีวิตที่เตรียมในข้อ 3.3.3 ลงในอัตราส่วน ยีสต์มีชีวิต 1 ส่วนต่อ สารละลายกากน้ำตาล 3 ส่วนก่อนใส่ไปในขวด (ภาพที่ 3.1) ปล่อยให้ยีสต์มีชีวิตค่อย ๆ ไหล (หยด) ลงในถังเลี้ยงอาร์ทีเมียเป็นระยะ ๆ ตลอดระยะเวลาการเลี้ยง 10 วัน พบว่าวิธีการให้อาหารแบบหยด มีอัตราการรอดตาย (ร้อยละ 27.87±2.00) ที่สูงกว่าแบบธรรมดา (ร้อยละ

23.74±2.66) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ส่งผลให้ผลผลิตอาร์ทีเมียจากวิธีการให้อาหารทั้ง 2 แบบมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีการให้อาหารแบบหยดมีผลผลิต 242.57±2.57 กรัมต่อถัง 50 ลิตรคิดเป็น 4.85±0.03 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.13) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) เทียบกับแบบธรรมดาที่มีผลผลิต 233.69±5.77 กรัมต่อถัง 50 ลิตร (4.67±0.06 กรัมต่อลิตร) แสดงว่าวิธีการให้อาหาร ด้วยยีสต์มีชีวิตมีผลกระทบต่อการเลี้ยงอาร์ทีเมียโดยส่งผลต่ออัตราการรอดตายและผลผลิตที่จะได้รับ แม้คุณภาพน้ำในการทดลองที่ 3 นี้พบว่าทุกค่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แสดงว่าวิธีการให้อาหารไม่ได้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงอาร์ทีเมียแบบเก็บผลผลิตครั้งเดียวในระยะเวลาการเลี้ยง 10 วัน อย่างไรก็ดีเมื่อพิจารณาถึงต้นทุนการเลี้ยงอาร์ทีเมียด้วยวิธีการให้อาหารทั้ง 2 แบบ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่ยังไม่รวมค่าแรงเพราะว่าเป็นการทดลองในห้องปฏิบัติการเท่านั้น พบว่ามีต้นทุนรวม 13.87 และ 13.95 บาทต่อถัง 50 ลิตร (ตารางที่ 4.15) เมื่อให้อาหารแบบธรรมดาและแบบหยด ตามลำดับ ถ้านำผลผลิตอาร์ทีเมีย 233.69±5.77 และ 242.57±2.57 กรัมต่อถัง 50 ลิตร จากวิธีการให้อาหารทั้ง 2 แบบมาหารด้วยต้นทุนรวมพบว่า อาร์ทีเมียที่เลี้ยงในน้ำเกลือสินเธาว์มีต้นทุนคิดเป็น 59.35 และ 57.51 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ (ตารางที่ 4.15) เป็นต้นทุนที่สูงกว่าการเลี้ยงอาร์ทีเมียตามชายฝั่งที่ไพฑูรย์และสุจินต์ (2529) รายงานการเลี้ยงอาร์ทีเมีย 3,000 ตัวต่อลิตรด้วยน้ำรำ+ *Tetraselmis* sp นาน 7 และ 14 วัน พบว่ามีต้นทุนกิโลกรัมละ 38.84 และ 42.76 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ หากเพิ่มอัตราการปล่อยเป็น 4,000 และ 5,000 ตัวต่อลิตร ในระยะเวลาการเลี้ยง 7 วัน จะมีผลให้ต้นทุนการเลี้ยงสูงขึ้นเป็นกิโลกรัมละ 53.08 และ 60.72 บาทตามลำดับ (ไพฑูรย์และสุจินต์, 2529) ดังนั้นการเพิ่มอัตราการปล่อยหรือความหนาแน่นคงจะไม่ช่วยต้นทุนการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์เช่นกัน อย่างไรก็ดีต้นทุนการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์ยังต่ำกว่าราคาขายอาร์ทีเมียตัวเต็มวัยที่เลี้ยงตามชายฝั่งทะเลที่ขายกิโลกรัมละ 80 บาท การขายที่ราคาดังกล่าวทำให้ได้กำไรกิโลกรัมละ 20.65 และ 22. 65 บาท เมื่อให้อาหารแบบธรรมดาและแบบหยดตามลำดับ กำไรที่ได้นี้คือค่าแรงของผู้ที่ทำการเลี้ยงอาร์ทีเมียนั่นเอง

เมื่อทำการทยอยเก็บผลผลิตอาร์ทีเมีย 4 ครั้งร่วมกับการใส่ EM 1 มิลลิลิตรต่อลิตรทุกวัน และใช้วิธีการให้อาหารแบบหยดตลอดระยะเวลาการเลี้ยง 40 วันพบว่าอาร์ทีเมียมีผลผลิตรวมเป็น 213.16±14.92 กรัมต่อถัง 50 ลิตร คิดเป็น 4.26±0.30 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.17) ต่ำกว่าการเก็บผลผลิตครั้งเดียวที่ให้ผลผลิตรวม 242.57±2.57 กรัมต่อถัง 50 ลิตรคิดเป็น 4.85±0.03 กรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4.13) อย่างไรก็ดีผลผลิตอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์ที่ทำการเก็บผลผลิตทั้ง 2 วิธีนี้ (การทดลองที่ 3 และ 4) สอดคล้องกับรายงานของธิดา (2542) ที่ทำการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำทะเลความเค็ม 32-34 กรัมต่อลิตร โดยใช้น้ำรำเป็นอาหารร่วมกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำเป็นระยะๆ ใช้อัตราการ

ปล่อย 2,000 และ 10,000 ตัวต่อลิตร ในการเลี้ยงแบบเก็บผลผลิตครั้งเดียวและทยอยเก็บผลผลิตทุกวันรวมระยะเวลา 10 วันพบว่าได้ผลผลิตรวม 3.7 และ 1.33 กรัมต่อลิตรตามลำดับ อย่างไรก็ดีการทยอยเก็บผลผลิตในการทดลองที่ 4 นี้มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าการเก็บผลผลิตครั้งเดียวของการทดลองที่ 3 ถึง 3.86 เท่า การทยอยเก็บผลผลิตอาร์ทีเมียจึงไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมและไม่คุ้มค่าทางการผลิต ประกอบกับการเลี้ยงอาร์ทีเมียในระยะยาวถึง 40 วันส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะในวันที่ 30 และ 40 ของการเลี้ยง ค่าแอมโมเนียที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 0.018-0.030 และ 0.021-0.034 มิลลิกรัมต่อลิตรและไนไตร์ทอยู่ในช่วง 0.654-0.880 และ 0.882-1.055 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ ดังนั้นการเลี้ยงในระยะยาวจึงไม่เกิดผลดีต่อการเลี้ยงอาร์ทีเมียและน่าจะมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตต่ำกว่านี้ก็เป็นไปได้

ดังนั้นในการเลี้ยงอาร์ทีเมียในน้ำเกลือสินเธาว์ครั้งนี้ แม้จะทำการทดลองขนาดเล็กเพียง 50 ลิตรในห้องปฏิบัติการเท่านั้น แต่มีความเป็นไปได้สูงที่จะทำการเลี้ยงในภาชนะที่ใหญ่ขึ้น อย่างไรก็ดีไม่ควรทำการเลี้ยงในระยะยาว เพราะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ แสดงว่าการใช้จุลินทรีย์ EM และแกลบดำบำบัดน้ำอย่างง่ายในการทดลองที่ 2 เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการเลี้ยงอาร์ทีเมียแบบเก็บผลผลิตครั้งเดียวคือในระยะเวลา 10 วันเท่านั้น การเลี้ยงอาร์ทีเมียแบบนี้ส่งผลให้มีน้ำเสียจากการเลี้ยงอาร์ทีเมียที่ความเค็ม 30 กรัมต่อลิตรออกมาในปริมาณมาก ถ้าทิ้งน้ำเค็มเหล่านี้อย่างไม่ระมัดระวัง อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นพื้นที่น้ำจืด ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือระบบนิเวศในสิ่งแวดล้อมนั้น ควรที่จะหาวิธีการบำบัดที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้น้ำเค็มใต้ดินให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าในการผลผลิตอาร์ทีเมียระยะยาว ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่คือน้ำเค็มและพื้นที่น้ำจืดอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนต่อไปในอนาคต