

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองเลี้ยงปลากะพงขาวด้วยอาหารที่มีกรดแพนโรติเทคนิคต่างระดับกัน สรุปได้ว่าปลากะพงขาวต้องการกรดแพนโรติเทคนิคในการเติบโต และการอยู่รอด คือมีอัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักเฉลี่ยและอัตราการรอดสูง ปลากะพงขาวที่ขาดกรดแพนโรติเทคนิคมีอาการเบื่ออาหาร วายน้ำไร้ทิศทางบางตัวลอยผิวน้ำ ตกเลือดตามครีบต่างๆ ตามตัวมีแผล ครีบกร่อน ตกเลือดที่ปาก น้ำหนักลดและพอมลง

กรดแพนโรติเทคนิคมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของไกลโคเจน และไขมันที่สะสมในตับ ทั้งนี้เนื่องจากกรดแพนโรติเทคนิคเป็นองค์ประกอบของโคเอนไซม์ เอ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเมตาบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และสารอินทรีย์อื่นๆอีกมากมาย นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับวัฏจักรกรดไตรคาร์บอกซิก (TCA cycle) ซึ่งจะมีหน้าที่ในการรับและกำจัดหมู่อะซิetyl จากสารประกอบต่างๆในร่างกาย และมีผลต่อการสังเคราะห์อะซิetyl คอสตีล ซึ่ง เป็นสารที่มีความสำคัญในการส่งผ่านกระแสประสาท ปลาที่ขาดกรดแพนโรติเทคนิคจะมีอาการทางประสาทคือสูญเสียการทรงตัว และวายน้ำไร้ทิศทาง Follis (1958) อ้างโดย Halver (1979) ว่ามีการสูญเสีย myeline ในไขสันหลังของหมูที่ขาดกรดแพนโรติเทคนิค

กรดแพนโรติเทคนิคมีผลต่อประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อปลา อาหารที่ขาดกรดแพนโรติเทคนิคจะมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อปลาต่ำ

ปลาที่ขาดกรดแพนโรติเทคนิคจะเกิดอาการ hypertrophy และ hyperplasia ของเซลล์เหงือก เนื้อเยื่อตาย และมีนิวเคลียสหลายขนาด ในบางบริเวณมี fiblast cells เกิดขึ้นกรดแพนโรติเทคนิคมีผลต่อปริมาณฮีโมโกลบิน ปลาที่ขาดกรดแพนโรติเทคนิคจะมีค่าฮีโมโกลบินต่ำกว่าปลาที่ไม่ขาดกรดแพนโรติเทคนิคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ทั้งนี้เนื่องจากกรดแพนโรติเทคนิคเป็นส่วนประกอบของโคเอนไซม์ เอ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และไขมันอย่างมากและยังเกี่ยวข้องกับเมตาบอลิซึมของพอพรินที่ใช้ในการสร้าง ฮีโมโกลบินด้วย (Kutsky, 1968 และ สรรเสริญ ทรัพย์วิเศษ, 2529)

ปริมาณกรดแพนเรตเทคที่สะสมในตับพบว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณกรดแพนเรตเทคที่ผสมในอาหารทดลอง และจากการทดลองนี้พบว่าระดับกรดแพนเรตเทคที่ทำให้ปลาที่มีอัตราการเติบโตที่ดีคือ 90 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหารแห้ง ระดับกรดแพนเรตเทคที่น้อยที่สุดที่ทำให้ปลาที่มีอัตราการตายน้อยคือ 15 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหารแห้ง ระดับกรดแพนเรตเทคต่ำสุดที่ทำให้อาหารปลามีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อปลาสูงคือ 15 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหารแห้ง ดังนั้นระดับกรดแพนเรตเทคที่เหมาะสมในอาหารปลากะพงขาวคือที่ 90 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหารแห้ง เนื่องจากทำให้ปลาที่มีอัตราการเติบโตสูงสุด มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อปลาสูง มีอัตราการรอดสูง มีค่าองค์ประกอบเลือดไม่ต่ำกว่าปกติ มีอัตราส่วนน้ำหนักตับต่อน้ำหนักตัวต่ำ และมีปริมาณกรดแพนเรตเทคที่สะสมในตับสูง

จากการทดลองทั้งสองครั้งทำให้ได้ข้อ เสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการทำการทดลองเกี่ยวกับกรดแพนเรตเทคในอาหารปลากะพงขาวดังนี้คือ ควรใช้ปลาทดลองที่มีขนาด เล็กโดยเมื่อเริ่มทำการทดลองควรมีน้ำหนักเฉลี่ย 1 กรัม/ตัว ทั้งนี้เพราะว่าปลาที่มีขนาดเล็กจะมีอัตราการเพิ่มของน้ำหนักที่ดีกว่าและจะแสดงอาการขาดวิตามินได้เร็วและชัดเจนกว่าปลาที่มีขนาดใหญ่ และควรใช้ตู้ปลาที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีจำนวนปลาต่อตู้มากขึ้น เพราะจะทำให้ผลการทดสอบทางสถิติน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น