

## ผลของการใช้มันสำปะหลังต่อสมรรถภาพการผลิต และการตอบสนองของ ระบบภูมิคุ้มกันในปลาอุกอุกผสม

### Effect of Cassava on Growth Performance and Immunological System in Hybrid Catfish (*Clarias macrocephalus* × *Clarias gariepinus*)

#### คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถปลูกได้เกือบทุกพื้นที่ในประเทศไทย ปัจจุบันความต้องการใช้มันสำปะหลังในทางอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น และมีผู้ให้ความสนใจศึกษาการใช้มันสำปะหลังในอาหารสัตว์อย่างกว้างขวาง เพื่อใช้เป็นแหล่งอาหารพลังงานทดแทนการใช้ข้าวโพดและปลายข้าว เนื่องจากแป้งในมันสำปะหลังเป็นแป้งอ่อน (soft starch) ที่ย่อยง่ายและย่อยได้เร็ว ทำให้การใช้ประโยชน์ได้มีค่าสูงขึ้น (กล้าณรงค์ และ เกื้อกุล, 2543) และยังเป็นวัตถุดิบที่มีการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อรา น้อยกว่าข้าวโพดอีกด้วย ผลการวิจัยการใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบอาหารพลังงานจำนวนมาก พบว่าการใช้มันสำปะหลังทดแทนข้าวโพด ปลายข้าว หรือรำละเอียดในการเลี้ยงสัตว์เช่น สุกร ไก่เนื้อ ไก่ไข่ สามารถให้สมรรถภาพและประสิทธิภาพการผลิตของสัตว์ไม่แตกต่างกัน (อุทัยและสุกัญญา, 2547) แต่การใช้มันสำปะหลังในอาหารสัตว์ส่งผลดีต่อสุขภาพสัตว์ การศึกษาการใช้มันสำปะหลังในอาหารสุกรและไก่เนื้อ พบว่ามีผลทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของตัวสัตว์มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ทำให้สัตว์มีสุขภาพดีขึ้น อัตราการตายลดลง(สาธิต, 2546; พาพรและคณะ, 2546; อรอนงค์และคณะ, 2548 และ สวัสดิ์พันธ์, 2549) นอกจากนี้มันสำปะหลัง หรือ มันเส้นยังมีกรดไฮโดรไซยานิกในปริมาณต่ำที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายสัตว์ เมื่อกรดไฮโดรไซยานิกเข้าสู่ร่างกายจะถูกเปลี่ยนเป็นเป็นสารไซโอไซยานเนต ซึ่งมีความเป็นพิษลดลงในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย อีกทั้งสารดังกล่าวมีความสามารถที่จะทำปฏิกิริยาร่วมกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ( $H_2O_2$ ) และมีผลกระตุ้นกระบวนการทำงานของเอนไซม์เปอร์ออกซิเดส ทำให้การต้านอนุมูลอิสระในร่างกายมีประสิทธิภาพดีขึ้น เป็นการช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายทำงานดีขึ้นไปอีก (Murry *et al.*, 1996 และ Mary *et al.*, 2001)

อย่างไรก็ตามการศึกษาการใช้มันสำปะหลังในสูตรอาหารต่อการเจริญเติบโตและสมรรถภาพการผลิตของสัตว์น้ำยังมีไม่มากนัก รวมถึงการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการใน

การใช้มันสำปะหลังเป็นอาหารสัตว์น้ำยังมีน้อยกว่าสัตว์เศรษฐกิจอื่น ๆ ส่วนการศึกษาผลตอบสนองต่อระบบภูมิคุ้มกันและสุขภาพของสัตว์น้ำ ยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน การศึกษาถึงผลของมันสำปะหลังในสูตรอาหารต่อระบบภูมิคุ้มกันของปลาดุกลูกผสมจึงน่าสนใจยิ่ง

การศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นเปรียบเทียบผลของการใช้มันสำปะหลังทดแทนข้าวโพดในอาหารต่อการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันและสุขภาพของปลาดุกลูกผสม ซึ่งเป็นการส่งเสริมสุขภาพของปลาให้ดีขึ้นและทนต่อการเกิดโรคด้วยอาหาร หรือ โภชนะบำบัด (nutraceutical) ซึ่งจะ เป็นแนวทางทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลาได้ต่อไป