

ชื่อเรื่อง	การสะสมของกลิ่นโคลนในเนื้อปลานิลแดงที่เลี้ยงด้วยระบบน้ำเขียว
ชื่อผู้เขียน	นางสาวกรทิพย์ กันนิการ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการประมง
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.นิวุฒิ หวังชัย

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้สาหร่ายสไปรูลินาสดในสภาพกึ่งเปียก ต่อผลผลิต การเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และองค์ประกอบทางเคมีของปลานิลแดง และเพื่อศึกษาผลของการสะสมของกลิ่นโคลนในเนื้อปลานิลแดงที่เลี้ยงด้วยระบบน้ำเขียว โดยการทดลองที่ 1 ทดลองเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศด้วยสาหร่ายสไปรูลินาสดอัตรา (ของน้ำหนักแห้ง) 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 % ของน้ำหนักตัว/วัน และอาหารเม็ด 2 % ของน้ำหนักตัว/วัน พบว่า ผลผลิตและอัตราการเจริญเติบโตของปลานิลแดงเพิ่มขึ้นตามอัตราการให้อาหาร ($p < 0.05$) ส่วนอัตราการแลกเนื้อ และปริมาณโปรตีนในเนื้อปลาเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มการให้อาหาร เมื่อเปรียบเทียบอัตราการให้อาหารปลานิลแดงด้วยสาหร่ายสไปรูลินาสด เพื่อทดแทนอาหารเม็ด จากสมการการเปรียบเทียบอัตราการให้อาหารปลานิลแดงด้วยสาหร่ายสไปรูลินาสด 4.5 %/น้ำหนักร่างกาย/วัน (เทียบจากน้ำหนักแห้ง) ทำให้ปลานิลมีอัตราการเจริญเติบโตที่เท่ากับการให้ด้วยอาหารเม็ด 2 %/น้ำหนักร่างกาย/วัน ส่วนการทดลองที่ 2 การสะสมของกลิ่นโคลนในเนื้อปลานิลแดงที่เลี้ยงด้วยระบบน้ำเขียว โดยเติมปุ๋ยมูลไก่บดแห้งในอัตราส่วน 0, 30, 60, 90, 120 และ 150 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ ระยะเวลา 340 วัน พบว่า ปริมาณสารจีโอสมินในเนื้อปลาในบ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 150 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ มีค่าสูงสุด คือ 205.4 ± 35.9 นาโนกรัม/กิโลกรัม ($p < 0.05$) แต่ปริมาณสารเอ็มไอบีในเนื้อปลาในบ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 30 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ มีค่าสูงสุด คือ 307.0 ± 155.3 นาโนกรัม/กิโลกรัม ($p < 0.05$) และปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ บ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 150 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ มีค่า 442.4 ± 91.1 ไมโครกรัม/ลิตร การใช้ปุ๋ยมูลไก่จึงมีผลต่อปริมาณกลิ่นโคลนที่สะสมในเนื้อปลา และพบว่าปริมาณสารจีโอสมินแปรผันตามปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในน้ำ ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของปลาในบ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 120 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ มีค่าสูงสุดคือ 0.65 ± 0.06 กรัม/วัน ($p < 0.05$) ดังนั้น เพื่อลดการสะสมของการเกิดกลิ่นโคลนในเนื้อปลาควรรักษาระดับของปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ไม่เกิน 353.2 ± 66.9 ไมโครกรัม/ลิตร

Title	Accumulation of off-odor in red tilapia flesh cultured with green water system
Author	Miss Korntip Kannika
Degree of	Master of Science in Fisheries Technology
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Dr. Niwooti Whangchai

ABSTRACT

The aims of this study were 1) to investigate the effects of raw *spirulina* feeding on production, growth performance, survival rate, food conversion ratio (FCR) and chemical composition of red tilapia and 2) accumulation of off-odor in red tilapia flesh cultured in green water. The study was divided into two experiments. In experiment 1, tilapia were fed with raw *spirulina* at a rate of 0, 0.5, 1.0 and 1.5 %/ body weight/ day (as dry weight). The culture period was 63 days. Results showed that the growth rate and FCR of all treatments increased with increasing feeding rate of raw *spirulina* spp. ($p < 0.05$). Moreover, the crude protein content of tilapia meat increased when the rate of feeding raw *spirulina* increased. According to the equation of feeding rate using raw *spirulina* spp. and growth rate, tilapia fed with 4.5 %/ body weight/ day (as dry weight) showed equal growth with that fed with 2 %/ body weight/ day of dry pellet. In experiment 2, tilapia were cultured in green water without feeding. Green water was established by dry chicken manure application at a rate of 0, 30, 60, 90, 120, and 150 kilogram/rai/week. Culture period was 340 days. Results showed that highest growth rate (0.65 ± 0.06 gram/day, $p < 0.05$) was observed in treatment with 120 kilogram/rai/week chicken manure. The highest MIB of fish flesh in treatment 30 kilogram/rai/week chicken manure contained 307.0 ± 155.3 ng kg⁻¹ ($p < 0.05$). On the other hand, the highest geosmin content in the flesh of treatment with 150 kilogram/rai/week chicken manure contained 205.4 ± 35.9 ng kg⁻¹ ($p < 0.05$). Moreover, it was observed that geosmin content increased when chlorophyll *a* increased. Therefore, to prevent the accumulation of off-odor in red tilapia the level of chlorophyll *a* should not be more than 353.2 ± 66.9 µg L⁻¹.