

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการใช้สาหร่ายสาไปรูตินาสคในสภาพกึ่งเปียก ต่อผลผลิต การเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และองค์ประกอบทางเคมีของปลานิลแดง และเพื่อศึกษาผลของการสะสมของกลีโคเจนในเนื้อปลานิลแดงที่เลี้ยงด้วยระบบน้ำเขียว โดยการทดลองที่ 1 ทดลองเลี้ยงปลานิลแดงแปลงเพศด้วยสาหร่ายสาไปรูตินาสคอัตรา (ของน้ำหนักแห้ง) 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 % ของน้ำหนักตัว/วัน และอาหารเม็ด 2 % ของน้ำหนักตัว/วัน พบว่า ผลผลิตและอัตราการเจริญเติบโตของปลานิลแดงเพิ่มขึ้นตามอัตราการให้อาหาร ($p < 0.05$) ส่วนอัตราการแลกเนื้อ และปริมาณโปรตีนในเนื้อปลาเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มการให้อาหาร เมื่อเปรียบเทียบอัตราการให้อาหารปลานิลแดงด้วยสาหร่ายสาไปรูตินาสค เพื่อทดแทนอาหารเม็ด จากผลการเปรียบเทียบอัตราการให้อาหารปลานิลแดงด้วยสาหร่ายสาไปรูตินาสค 4.5 %/น้ำหนักตัว/วัน (เทียบจากน้ำหนักแห้ง) ทำให้ปลานิลมีอัตราการเจริญเติบโตที่เท่ากับการให้ด้วยอาหารเม็ด 2 %/น้ำหนักตัว/วัน ส่วนการทดลองที่ 2 การสะสมของกลีโคเจนในเนื้อปลานิลแดงที่เลี้ยงด้วยระบบน้ำเขียว โดยเติมปุ๋ยมูลไก่บดแห้งในอัตราส่วน 0, 30, 60, 90, 120 และ 150 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ ระยะเวลา 340 วัน พบว่าปริมาณสารจืออสมินในเนื้อปลาในบ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 150 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ มีค่าสูงสุด คือ 205.4 ± 35.9 นาโนกรัม/กิโลกรัม ($p < 0.05$) แต่ปริมาณสารเอมไอบีในเนื้อปลาในบ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 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 การใช้ปุ๋ยมูลไก่จึงมีผลต่อปริมาณกลีโคเจนที่สะสมในเนื้อปลา และพบว่าปริมาณสารจืออสมินแปรผันตามปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในน้ำ ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของปลาในบ่อที่เติมปุ๋ยมูลไก่ 120 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ มีค่าสูงสุดคือ 0.65 ± 0.06 กรัม/วัน ($p < 0.05$) ดังนั้น เพื่อลดการสะสมของการเกิดกลีโคเจนในเนื้อปลาควรรักษาระดับของปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ไม่เกิน 353.2 ± 66.9 ไมโครกรัม/ลิตร

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.