

ในการศึกษาการนำสัจจากระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกรมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรครั้งนี้ พบว่าเมื่อนำมาผสมกับชุดดินนครปฐมและชุดดินกำแพงแสน อัตราส่วนที่เหมาะสม คือใช้ปริมาณกากตะกอน 600 กิโลกรัมในโตรเจนต่อเฮกเตอร์ ของสัปดาห์ที่ 16 ซึ่งจะเป็นอัตราส่วนที่สามารถนำพืชมาเพาะปลูกได้อย่างเหมาะสม การทำปุ๋ยหมักจากกากตะกอนของมูลสุกรและบัลกิงเอเจนต์ พบว่าตัวอย่างที่มีส่วนผสมของแกลบจะมีความเหมาะสมในการปลูกพืชที่สุด ซึ่งอัตราการออกสูงสุดของเมล็ดมะเขือเทศจะพบได้ตัวอย่างที่มีแกลบเป็นบัลกิงเอเจนต์ และจากผลการทดลองพบอีกว่า การนำปุ๋ยหมักไปใช้ ควรมีการผสมกับดินในอัตราส่วน 1:1 หรือ 2:1 จะทำให้มีอัตราการออกของเมล็ดสูงกว่าการใช้ปุ๋ยหมักอย่างเดียว การศึกษาการปลดปล่อยธาตุอาหารของกากตะกอนเพื่อหาความเข้มข้นของกากตะกอนและจำนวนวันที่เหมาะสมที่จะนำไปเลี้ยงสาหร่ายคลอเรลลานั้น พบว่าความเข้มข้นของกากตะกอนที่เหมาะสมคือ ความเข้มข้นของกากตะกอนร้อยละ 3 เนื่องจากมีปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสเพียงพอ และจำนวนวันที่เหมาะสมในการละลายกากตะกอนทิ้งไว้เพื่อให้ธาตุอาหารละลายออกมาคือ 20 วัน เนื่องจากมีปริมาณแอมโมเนียในโตรเจนไม่เกินมาตรฐานความปลอดภัยต่อสาหร่าย ในขณะที่ถ้าอัตราส่วนของฟอสฟอรัสมากเกินไป จะทำให้การเจริญเติบโตของไรแดงไม่ดี การศึกษานี้พบว่า อัตราส่วนของไนโตรเจนต่อฟอสฟอรัสเริ่มต้นที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงสาหร่ายคลอเรลลาและไรแดงด้วยกันคือ 7:1 ซึ่งจะทำให้ร้อยละของผลผลิตสาหร่ายและไรแดงมีมากที่สุด

This project was aimed to study on the utilization of pig manure sludge from anaerobic waste treatment plant for agricultural proposed. The results of a pig manure amended with two soil series; Nakornpathom and Kampangsaeen soils had showed that at the ratio of 600 kgN of pig manure per ha over the incubation time of 16 weeks had released the micronutrients and trace elements in the optimum range without toxic to plant. This application rate should be applied for plant requiring high nutrient. For composting of pig manure sludge and bulking agents, the compost consisted of rice husk resulted the highest seed germination of the tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill). In addition, the compost was amended with the soil at ratio of 1:1 or 2:1 exhibited the higher germination of tomato seed than only compost. The evaluation of the suitable ratio of mineral nutrient in organic fertilizer from pig farm sludge for *Chlorella* and *Waterflea* culture by batch system found that the sludge dosage of 3% over 20 days of incubation time was the optimum condition. This condition gave the adequate ratio of nitrogen and phosphorus for *Chlorella* culture and also without generated sufficient ammonia nitrogen amount to harm the *Chlorella*. Nevertheless, the high concentration of phosphorus in cultural medium had prohibited the growth of *Waterflea*. The most suitable ratio of nitrogen and phosphorus in this study was 7:1. This ratio was given the high production of both *Chlorella* and *Waterflea* culture.