

การศึกษาระบบการปลูกผักนึ่งน้ำแบบผสมผสานควบคู่กับการเลี้ยงปลาสด เปรียบเทียบระหว่างระบบที่ใช้สารอินทรีย์กับระบบที่ใช้สารอินทรีย์ โดยแบ่งแปลงทดลองออกเป็น 2 บล็อก ได้แก่ บล็อกที่ปลูกผักนึ่งน้ำด้วยระบบอินทรีย์และระบบอินทรีย์ แต่ละบล็อกประกอบด้วย 2 ชุด การทดลอง คือ ชุดการทดลองที่ปลูกผักนึ่งน้ำเพียงอย่างเดียวกับชุดการทดลองที่ปลูกผักนึ่งน้ำแบบผสมผสานกับการเลี้ยงปลาสดที่อัตราปล่อย 1 ตัว/ม² โดยใช้แปลงทดลองขนาด 180 ม²/ชุด การทดลอง และทำการทดลองชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ

ผลผลิตผักนึ่งน้ำที่เก็บได้ในเวลา 8 สัปดาห์ ได้ผลผลิตรวม 345±40, 315±43, 176±30 และ 181±45 kg/แปลง ตามลำดับ โดยการปลูกผักนึ่งน้ำด้วยระบบอินทรีย์ให้ผลผลิตผักนึ่งน้ำมากกว่าระบบอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่ปริมาณผลผลิตผักนึ่งน้ำที่ได้จากชุดการทดลองที่ปลูกผักนึ่งน้ำเพียงอย่างเดียวกับชุดการทดลองที่ปลูกแบบผสมผสานกับการเลี้ยงปลาสดในแต่ละระบบ ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) การเลี้ยงปลาสดแบบผสมผสานกับการปลูกผักนึ่งน้ำในระบบอินทรีย์และระบบอินทรีย์เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าได้ปริมาณผลผลิตปลาสดรวม 3.0±1.2 และ 2.7±0.2 kg/แปลง ตามลำดับ ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) การปลูกผักนึ่งน้ำด้วยระบบอินทรีย์และระบบอินทรีย์ให้ผลตอบแทน 1,304 ± 24 และ 522 ± 71 บาทต่อแปลง ตามลำดับ โดยการปลูกผักนึ่งน้ำด้วยระบบอินทรีย์ให้ผลตอบแทนมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่จากการตรวจสอบสารพิษตกค้าง พบว่ามีปริมาณยาฆ่าแมลง Omethoate ตกค้างในผลผลิตผักนึ่งน้ำที่ปลูกด้วยระบบอินทรีย์ 1.85 mg/kg เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ไม่เกิน 0.2 mg/kg ต่างจากผลผลิตผักนึ่งน้ำจากระบบอินทรีย์ที่ไม่พบสารพิษตกค้าง ดังนั้นการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกผักนึ่งน้ำเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์จึงปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

To study an Integration between water morning glory (*Ipomoea aquatica*) and snakeskin Gourami (*Trichogaster pectoralis*) culture with a comparison between inorganic and organic farming systems, experimental design via Randomized Complete Block Design (RBD) is chosen. The experiment is composed of 2 blocks, 2 treatments, 3 repetitions. The first and second treatments are water morning glory cultivation without and with snakeskin Gourami integration respectively. The second treatment has a snakeskin Gourami at 1 fish/m² stocking rate in 180 m²/pond.

Production of water morning glory can be collected in 8 weeks. The total yield from each treatment is recorded as 345±40, 315±43, 176±30 and 181±45 kg/pond respectively. The water morning glory production of inorganic systems are significantly higher than organic system ($P<0.05$) but there is no statistically different between treatments (with and without snakeskin Gourami). The production of snakeskin Gourami from each culture systems is reported as 3.0±1.2 and 2.7±0.2 kg/pond respectively with no statistically different between systems. The net profit from inorganic system is 1,304±24 Baht/pond compared to an organic system which is 522±71 Baht/pond. Despite the higher net profit obtained in inorganic system, however, the excessive level of Ometroate has been detected with 1.85 mg/kg compared to the 0.2 mg/kg standard of maximum residue limit. Meanwhile, the water morning glory production from organic system has been reported with no residue. An adaptation from inorganic to organic systems has been recommended to increase a food safety level for all consumers.