

การศึกษาผลของการใช้วัสดุดูดซับบางชนิดต่อการรอดตายและความเครียดในระหว่างการลำเลียงขนส่งปลาสวยงาม ประกอบด้วย 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 การหาขนาดและปริมาณของวัสดุดูดซับที่มีประสิทธิภาพการดูดซับสูงสุด 4 ชนิด คือ ซีโอไลท์ หินภูเขาไฟ ถ่านกัมมันต์และถ่านไม้ โดยทดสอบประสิทธิภาพการดูดซับแอมโมเนียสังเคราะห์ ขนาดวัสดุดูดซับ 0.25-0.50 มม., 0.50-0.85 มม., 0.85-1 มม., 1-2 มม. ปริมาณ 10, 20, 30 กรัมต่อลิตร ผลการศึกษาพบว่า ซีโอไลท์ หินภูเขาไฟ ถ่านกัมมันต์และถ่านไม้ ขนาด 0.25-0.50 มม. ปริมาณ 30 กรัม มีประสิทธิภาพดูดซับสูงสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) การทดลองที่ 2 การใช้วัสดุดูดซับ 4 ชนิดในการลำเลียงขนส่งปลาสวยงาม 2 ชนิด คือปลาทองและปลาดุกเผือก เลียนแบบการขนส่งในถุงพลาสติกระยะเวลาขนส่ง 24 ชั่วโมง ผลของวัสดุดูดซับในการขนส่ง พบว่าวัสดุดูดซับทั้ง 4 ชนิด สามารถลดปริมาณแอมโมเนีย ในไตรท์และคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำได้ ซึ่งมีค่าแตกต่างกับชุดการทดลองที่ไม่ใส่วัสดุดูดซับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) และผลของวัสดุดูดซับต่อความเครียดของปลา โดยการศึกษาองค์ประกอบเลือดก่อนและหลังการขนส่ง พบว่าองค์ประกอบเลือดปลาดุกเผือก หลังการขนส่งมีค่าไม่แตกต่างกับก่อนการขนส่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) และองค์ประกอบเลือดปลาทองพบว่า ปริมาณโปรตีนในน้ำเลือด หลังการขนส่ง ที่ใส่วัสดุดูดซับถ่านกัมมันต์มีปริมาณโปรตีนในน้ำเลือดเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) และหลังการขนส่งที่ใส่ซีโอไลท์ ถ่านกัมมันต์และถ่านไม้ มีปริมาณกลูโคสในน้ำเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ไลโซไซม์ในน้ำเลือด ปริมาณเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาว ค่าฮีมาโตคริต หลังการขนส่งมีค่าไม่แตกต่างกับก่อนการขนส่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) การลำเลียงขนส่งในถุงพลาสติกที่ระยะเวลา 24 ชั่วโมง ไม่มีผลต่อความเครียดในปลาทั้ง 2 ชนิด วัสดุดูดซับไม่มีผลต่ออัตราการรอดตายหลังจากการขนส่ง 7 วัน ซึ่งทุกชุดการทดลองมีอัตราการรอดตายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

The study on the effects of some adsorbents on survival and stress of ornamental fish during transportation consisted of two experiments. Experimental 1 aimed to find optimal size and amount of adsorbents which included zeolite, volcanic rock, activated carbon and charcoal by determining the efficiency of synthetic ammonia adsorption using adsorbents with size of 0.25 -0.50 mm., 0.50 -0.85 mm., 0.85 -1 mm., 1-2 mm. and with the amount of 10, 20, 30 g per litre. Results of the study showed that zeolite, volcanic rock, activated carbon and charcoal with the size of 0.25 -0.50 mm., (30 g) had the highest adsorption. Experiment 2 examined 4 kinds of adsorbents used in the transportation of 2 types of ornamental fish (goldfish and white catfish). Simulated transportation of fish was done in a plastic bag for 24 hours. It was found that 4 kinds of adsorbents could reduce the amount of ammonia, nitrite and carbon dioxide in water. Additionally, blood samples were collected before and after transportation. No statistical differences in serum lysozyme, serum protein, serum glucose, red blood cell (RBC), White Blood Cell (WBC) and haematocrit of white catfish ( $P>0.05$ ), were shown. However, goldfish serum protein in fish transported with activated carbon was significantly increased after transportation. Serum glucose after transportation showed significant decrease in the amount of zeolite, volcanic rock and charcoal treatments. Serum lysozyme, RBC, WBC and haematocrit were not statistically significant before and after transportation. The two kinds of ornamental fish transported in a plastic bag for 24 hours did not show any signs of stress. In conclusion, there was no significant effect of adsorbents on fish survival in all treatments.