

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันคนนิยมเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งเพื่อความสวยงามและเศรษฐกิจมากขึ้น ซึ่งกึ่งก้ามแดงก็เป็นหนึ่งในตัวเลือกนั้น กึ่งก้ามแดงหรือที่บางคนเรียก ลีอบสเตอร์น้ำจืด เป็นสายพันธุ์จากประเทศออสเตรเลีย ซึ่งกึ่งก้ามแดงได้นำมาทดลองเลี้ยงในประเทศไทย โดยพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระองค์ได้เล็งเห็นความต้องการของตลาด ทรงทดลองเลี้ยงเพื่อเป็นอาหาร และได้มอบหมายให้โครงการหลวงดอยอินทนนท์ ร่วมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดเชียงใหม่ กรมประมง หน่วยวิจัยประมงน้ำจืดบนพื้นที่สูงอินทนนท์ ทำการศึกษาทดลองเลี้ยง ซึ่งได้ผลผลิตเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยผลผลิตรุ่นแรกได้ถูกนำมาใช้ประกอบอาหารในการถวายเลี้ยงแก่พระราชอาคันตุกะในวันที่ 13 มิถุนายน 2549 ในงานฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปีของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

หลังจากนั้นมา หน่วยวิจัยประมงน้ำจืดบนพื้นที่สูงอินทนนท์ก็ส่งเสริมให้เกษตรกรชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง ที่บ้านแม่กลางหลวง ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ เลี้ยงกึ่งก้ามแดงในนาข้าว และจากการเลี้ยงในนาข้าวของเกษตรกรที่บ้านแม่กลางหลวงดอยอินทนนท์ นำมาสู่การเลี้ยงและขยายพันธุ์กึ่งก้ามแดงเพื่อจำหน่ายเป็นเชิงการค้าได้ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2550 เป็นต้นมา รวมถึงมีการขยายพื้นที่เลี้ยงกึ่งก้ามแดงในพื้นที่อื่นๆ เช่น สหกรณ์การเกษตรเขื่อนพระพรอง จังหวัดสระแก้ว ได้มีการนำกึ่งก้ามแดงมาให้สมาชิกเพาะเลี้ยงในนาข้าว ช่วยเกษตรกรลดการใช้สารเคมีในนาข้าว และเกษตรกรก็ยังสามารถขายข้าวปลอดสารพิษและได้ผลผลิตกุ้งออกจำหน่ายด้วย อันเป็นพระปรีชาสามารถที่ทรงทำเพื่อเกษตรกรไทยเครื่องปั้นออกเงินเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต่อการเลี้ยงกุ้งหรือสัตว์น้ำอย่างยิ่ง ในกรณีเลี้ยงในบ่อหรือภาชนะปิดมิได้เลี้ยงแบบธรรมชาติ โดยหลักการทำงานของปั๊มออกซิเจนนั้น คือปั๊มดูดอากาศและส่งผ่านท่อหรือตามสายลมซึ่งต่อไปจุ่มลงในบ่อน้ำหรือตู้สัตว์เลี้ยงโดยปัจจุบันสัตว์ที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่ง คือกุ้งเครปซิ่งซึ่งมีราคาค่อนข้างสูงและมีการเลี้ยงเป็นสัตว์สวยงาม และเลี้ยงเพื่อการบริโภคซึ่งสามารถเลี้ยงได้ทั้งระบบบ่อดินขนาดใหญ่บ่อปูนขนาดกลางและในภาชนะเล็กภายในบ้าน ทั้งนี้การเลี้ยงในบ่อปูนและภาชนะขนาดเล็ก(ตู้, ฟิงเจอร์ บอร์ด) นี้มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปั้นออกซิเจน เนื่องจากสัตว์เลี้ยงมีความหนาแน่นหากเกิดไฟดับจะส่งผลกระทบต่อให้กุ้งตายเพราะขาดออกซิเจนในน้ำได้

จากข้างต้นผู้วิจัยมีแนวคิดสร้างเครื่องปั้นออกซิเจนโดยไม่ใช้พลังงานไฟ แต่จะใช้พลังงานศักย์โดยสร้างกระบอกลักษณะเป็นห้อง 2 กระบอก โดยกระบอกบนจะบรรจุน้ำและปล่อยลงสู่กระบอกล่างเพื่อสร้างแรงดันอากาศไปตามสายเพื่อส่งอากาศสู่บ่อกุ้ง

จากการทดลอง ผู้วิจัยพบว่าอุปกรณ์เพิ่มออกซิเจนบ่อกุ้งแบบฉุดเงินที่ระดับความลึกของน้ำ 20 cm ใช้งานได้ 47.42 นาทีต่อการหมุน 1 ครั้งและยังทำการทดสอบความพึงพอใจพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมากสำหรับผู้ทดสอบใช้งาน