

กันย์สินี พันธุ์นิชดำรง 2552: การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไข่น้ำ (*Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.) และวิธีในการเพาะขยายพันธุ์แบบมหวมล ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการประมง) สาขาการจัดการประมง ภาควิชาการจัดการประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุชุม เจริญใจ, D.Agr. 97 หน้า

ไข่น้ำ (*Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.) เป็นผักชนิดหนึ่งที่มนุษย์นิยมนำมาบริโภคในประเทศพม่า ลาว และไทย โดยในประเทศไทยรู้จักกันมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบว่าเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยเฉพาะโปรตีน กรดอะมิโนที่จำเป็น และวิตามินต่างๆ แต่ผลผลิตไข่น้ำในปัจจุบันได้จากการเก็บเกี่ยวในแหล่งน้ำธรรมชาติ ผลผลิตไข่น้ำที่ได้จึงมีไม่เพียงพอและไม่ต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังมีข้อจำกัดด้านการยอมรับของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของไข่น้ำที่ได้จากการเก็บเกี่ยวในแหล่งน้ำธรรมชาติ จากปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไข่น้ำและวิธีในการเพาะขยายพันธุ์แบบมหวมล เพื่อใช้เป็นอาหารสำหรับมนุษย์และอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการทดลองเลี้ยงไข่น้ำในห้องปฏิบัติการและอาคารเปิด พบว่าไข่น้ำมีอัตราการเจริญเติบโตสูงที่สุดเมื่อเลี้ยงในน้ำประปาที่เติมปุ๋ย N-P-K สูตร 16-16-16 ที่ระดับความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร คุณสมบัติของน้ำเลี้ยงที่เหมาะสมคือ มีค่าความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 5-6 และมีค่าความกระด้างต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียมคาร์บอเนต สำหรับความเข้มแสงที่เหมาะสมในการเลี้ยง มีค่าอยู่ระหว่าง 5,000-10,000 ลักซ์ และคืนไข่น้ำมีอายุการเจริญเติบโตเฉลี่ยที่ 15 วันเมื่อทดลองเลี้ยงไข่น้ำเป็นระยะเวลา 30 วัน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตไข่น้ำได้ประมาณ 2 กิโลกรัมน้ำหนักเปียกต่อตารางเมตร และตรวจวัดปริมาณเบต้า-แคโรทีนในไข่น้ำที่มีอายุการเลี้ยง 24 วัน พบเฉลี่ยประมาณ 600 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง การทดลองต่อมาศึกษาการเลี้ยงไข่น้ำแบบแบ่งชั้นเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ให้มากขึ้น โดยเลี้ยงในถังทดลองซึ่งเรียงตามความสูงสามชั้น แต่ละชั้นได้รับแสงต่างกันเป็นระยะเวลา 28 วัน พบว่า ได้ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 4.6 กิโลกรัมน้ำหนักเปียกต่อตารางเมตร การทดลองสุดท้ายศึกษาการเพิ่มธาตุแคลเซียมในไข่น้ำ พบว่า ไข่น้ำที่เลี้ยงโดยการเติมเกลือ Calcium dihydrogen phosphate 500 มิลลิกรัมต่อลิตร และ EDTA 0.5 มิลลิโมล เป็นระยะเวลา 10 วัน มีปริมาณธาตุแคลเซียมในต้นไข่น้ำสูงสุดเฉลี่ยที่ 873 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง ซึ่งสูงกว่าในต้นไข่น้ำก่อนการทดลองประมาณร้อยละ 40