

ทิพวรรณ ไกรวิลาส 2552: การปล่อยสปอร์และการเจริญของสาหร่ายสีเขียว (Ulva intestinalis Linnaeus) ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) สาขา วิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชัชรี แก้วสุรลิขิต, M.S. 83 หน้า

การศึกษาการปล่อยสปอร์และการเจริญของสาหร่ายสีเขียว ด้วยการกระตุ้นการปล่อยสปอร์ของสาหร่าย โดยใช้ปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ ความเค็ม น้ำ การผึ่งแห้ง และการเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มร่วมกับการผึ่งแห้ง โดยนำสาหร่ายสีเขียวปริมาณ 5 กรัม ลงเลี้ยงในตู้กระจกที่มีแผ่นพลาสติกใสรองรับสปอร์ที่พื้นตู้ ปริมาตรน้ำ 3 ลิตร เก็บแผ่นพลาสติกเพื่อนับจำนวนสปอร์ที่ถูกปล่อยออกมาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ทุก 3 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ระดับความเค็มที่ใช้ในการศึกษาการชักนำของความเค็มต่อการปล่อยสปอร์ของสาหร่ายสีเขียว คือ 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 และ 40 psu ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ พบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มของน้ำที่สูงขึ้น ทำให้สาหร่ายสีเขียวปล่อยสปอร์ได้มากขึ้น โดยมีปริมาณสปอร์รวมสูงสุดที่ระดับความเค็ม 40 psu เท่ากับ 1,881 เซลล์/กรัม/วัน แต่จำนวนสปอร์รวมที่ได้ ไม่มีความแตกต่างกับการเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มที่ 25, 30 และ 35 psu อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ การศึกษาผลของการผึ่งแห้งที่ระยะเวลาแตกต่างกัน 0, 15, 30, 45 และ 60 นาที ที่มีผลต่อการปล่อยสปอร์ของสาหร่ายสีเขียว พบว่า สาหร่ายที่ผ่านการผึ่งแห้ง ที่ระยะเวลาผึ่งแห้ง 30 นาที ให้จำนวนสปอร์รวมตลอดการทดลองมากที่สุดเท่ากับ 4,880 เซลล์/กรัม/วัน และจำนวนสปอร์รวมที่ได้ ไม่มีความแตกต่างกับการผึ่งแห้ง 15 และ 45 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ การศึกษาผลการปล่อยสปอร์ของสาหร่ายสีเขียวด้วยการชักนำของการเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มร่วมกับการผึ่งแห้งสาหร่าย พบว่า การเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มจาก 13 เป็น 15 psu ร่วมกับการผึ่งแห้ง 30 นาที ชักนำให้สาหร่ายปล่อยสปอร์ได้สูงสุด เท่ากับ 3,309 เซลล์/กรัม/วัน สปอร์ของสาหร่ายสีเขียวที่ได้จากการกระตุ้นด้วยทุกๆ ปัจจัยในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า มีลักษณะเป็นเซลล์ปกติที่มีความสมบูรณ์ สปอร์ที่อายุ 1 วัน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 8-10 ไมโครเมตร ในช่วงแรกสีของสปอร์ค่อนข้างใสสังเกตเห็นได้ยาก และสีจะค่อยๆ เข้มขึ้นจนสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขึ้นภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงภายใน 3 วัน มีการแบ่งเซลล์และพัฒนาเป็นต้นอ่อน (young thallus) มีขนาดประมาณ 120-150 ไมโครเมตร ภายในระยะเวลาประมาณ 30 วัน จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า สาหร่ายสีเขียวที่ผ่านการผึ่งแห้ง 15-45 นาที เป็นวิธีที่ดีและเหมาะสมที่สุดในการกระตุ้นการขยายพันธุ์ โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวร่วมกับการเลี้ยงกุ้ง