

สจล.สกัดสาหร่ายกำจัดวัชพืช

ทีมนักวิจัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สกัดสารจากสาหร่ายใช้กำจัดวัชพืชแปลงเกษตร สามารถประยุกต์ใช้กำจัดตะไคร่น้ำในตู้ปลาได้ด้วย คาดไม่เกิน 2 ปีพร้อมใช้งาน

โครงการดังกล่าวดำเนินการศึกษาโดย ผศ.ดร.สุนิรัตน์ เรืองสมบูรณ์ อาจารย์จากภาควิชาวิทยาศาสตร์การประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

"สาหร่ายที่นำมาใช้สกัดมีต้นตุน้ำ เนื่องจากหาได้จากบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือในทะเล ไม่ว่าจะเป็สาหร่ายสีเขียว สาหร่ายสีน้ำตาล หรือสาหร่ายสีแดง ใช้เวลาสกัดระยะสั้น เนื่องจากวงจรสาหร่ายจะเกิดทุก 15 วันต่างจากพืชที่มีฤทธิ์กำจัดวัชพืช ต้องใช้เวลาเพาะปลูกนาน 6-7 เดือน" นักวิจัย กล่าว

ก่อนหน้านี้เคยมีงานวิจัยการออกฤทธิ์กำจัดศัตรูพืชของสาหร่ายมาแล้ว แต่ยังไม่มีการวิจัยเชิงลึกเพื่อศึกษาปริมาณการออกฤทธิ์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อพืชที่เพาะปลูก

นักวิจัยทดลองนำสาหร่ายชนิดต่างๆ แช่น้ำทิ้งไว้ 2-3 วัน จากนั้นนำสาหร่ายไปคลุกเคล้ากับดินเพื่อเตรียมดิน และทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์เพื่อให้สารสกัดที่คลุกเกิดการเจือจางก่อนนำไปปลูกต้นไม้ต่อไป

จากการทดสอบพบว่าเมื่อนำดินที่เตรียมไว้ไปปลูกต้นไม้ ไม่เพียงแต่สารสกัดสาหร่าย

หยุดการเติบโตของวัชพืชเท่านั้น ยังไม่ส่งผลกระทบต่อการเติบโตของพืชเกษตรด้วย อย่างไรก็ตาม ทีมวิจัยต้องคำนวณค่าความเข้มข้นของสารสกัดที่เหมาะสมต่อชนิดพืช เพราะความเข้มข้นที่มากเกินไปอาจส่งผลให้พืชไม่เติบโตหรือตายได้

ปัจจุบัน นักวิจัยอยู่ระหว่างศึกษาหาสารเคมีสำคัญที่ออกฤทธิ์โดยทีมนักวิจัยจากภาควิชาเคมี และภาควิชาพืชสวน เป็นผู้รับผิดชอบไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดวัชพืชที่พร้อมจะใช้งานได้จริงทั้งกลุ่มเกษตรกรพืชไร่ พืชสวน และนาข้าว

นอกจากนี้ สารสกัดที่ได้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับตู้ปลาสวยงาม เพื่อกำจัดตะไคร่น้ำได้ด้วย เพียงนำสารสกัดที่ได้ไปหยดใส่ในตู้ปลา ระหว่างนี้ทีมวิจัยกำลังศึกษาความเข้มข้นที่เหมาะสมกับปลาแต่ละชนิด ได้แก่ ปลาทอง ลูกปลานิล ลูกปลาดุก และลูกปลาดะเพียน

การศึกษาและพัฒนาสารสกัดสาหร่าย เพื่อใช้กำจัดวัชพืชและตะไคร่น้ำในตู้ปลาสวยงาม ได้ทุนการวิจัยจากภาควิชาวิทยาศาสตร์การประมง เป็นทุนเริ่มต้นและมีทีมวิจัยจากภาควิชาเคมีและภาควิชาพืชสวนเข้ามาช่วยในการพัฒนาร่วมกัน โดยปัจจุบันโครงการเดินทางไปแล้ว 40% และอยู่ระหว่างการศึกษาค่าความเข้มข้นที่เหมาะสมกับพืชและปลาแต่ละชนิด คาดว่าจะใช้เวลาต่อจากนี้ประมาณ 2 ปีในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่พร้อมใช้เพื่อเกษตรกร

เดลินิวส์

ฉบับที่ 21,505 วันศุกร์ที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2551 หน้า 23

วิธีทางเลือกในการวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร โดยการใช้แผ่นฟิล์มอาหารเพาะเชื้อสำเร็จรูป

แผ่นฟิล์มอาหารเพาะเชื้อสำเร็จรูปคือแผ่นฟิล์มแห้งที่ดูดน้ำกลับได้ (Dry Rehydratable Film) เป็นวิธีการที่ดัดแปลงการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์แบบวิธีดั้งเดิมโดยอาศัยการลดปริมาณอาหารเลี้ยงเชื้อและขนาดของจานอาหารเลี้ยงเชื้อให้อยู่ในรูปแบบของแผ่นฟิล์ม ประกอบด้วยแผ่นฟิล์มสองแผ่นประกบเข้าด้วยกันส่วนหนึ่งทำหน้าที่เป็นฝาปิดและอีกส่วนหนึ่งมีส่วนผสมของอาหารเลี้ยงเชื้อทำหน้าที่เป็นจานอาหารเลี้ยงเชื้อ โดยเมื่อมีการหยดสารละลายจุลินทรีย์หรือสารละลายตัวอย่างอาหาร ความชื้นจะทำให้อาหารแห้งที่ติดกับฟิล์มกลายเป็นวันทำหน้าที่เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อได้

ปัจจุบันได้มีการผลิตแผ่นฟิล์มประเภทนี้ในทางการค้าเพื่อใช้ในการตรวจสอบจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ เช่น Petrifilm ที่ใช้ในการตรวจสอบจุลินทรีย์ที่มีชีวิตทั้งหมด ตรวจสอบจำนวนยีสต์และรา รวมถึงตรวจหาจุลินทรีย์จำเพาะ ได้แก่ โคลิฟอร์ม (Coliform) อี โคไล (E.coli) เอ็นเทอโรแบคทีเรียซีอี (Enterobacteriaceae) และลิสทีเรีย (Listeria sp.) เป็นต้น.

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย