



creative
idea
design
innovation

eureka

science@nationgroup.com

นาโนสียบน้ำเน่า

เลี้ยงกุ้ง ร่วมกับฟาร์มเลี้ยงกุ้งโกหม จ.นาเหนือ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่

ทีมวิจัยผสมอนุภาคนาโน กับน้ำในแอ่งบางส่วนที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงกุ้งขาว ยังมีการเติมของเชื้อแบคทีเรียที่ตกค้างหลังการเลี้ยง ซึ่งเป็นการลดต้นทุนและทำให้ผลผลิตแต่ละรอบจาก 100% เหลือเพียง 50%

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของอนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์ สำหรับป้องกันเชื้อราของโกหม พบว่า สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้ทั้งได้เป็น 80-90% เนื่องจากฤทธิ์ของอนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์ที่ไปฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อนให้เกิดโรคติดเชื้อมันขึ้น

นักวิจัย กล่าวต่อว่า จากความสำเร็จในการศึกษาวิจัย เพื่อประสิทธิภาพของอนุภาคนาโนในแอ่งกุ้ง เป็นที่มาของ

การแก้ปัญหาหน้าผากน้ำท่วมในครั้งนี้ โดยหวังว่าจะ เป็นทางเลือกเพิ่มเติมให้กับครัวเรือนที่ประสบอุทกภัย นอกจากหลากหลายวิธีบำบัดน้ำท่วมซึ่งที่ใช้กัน

อ้างอิงผลวิจัย

ทั้งนี้ นอกจากการศึกษาเรื่องอนุภาคนาโนซึ่งคือ ออกไซด์แล้ว ทีมวิจัยยังนำอีเอ็มที่แต่ละหน่วยงานส่ง มอบไปให้ยังพื้นที่ลาดกระบังมาศึกษาวิจัยในห้องปฏิบัติการ เพื่อหาคำตอบว่าอีเอ็มแต่ละตัวเหมาะกับการใช้งาน รูปแบบไหน มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ก่อนที่จะกระจายไปประชาชนได้นำไปใช้งานอย่างถูกวิธี

“หลังได้ผลการศึกษาในแล็บสำหรับอีเอ็มและนาโน ซึ่งคือออกไซด์ ทีมวิจัยจะนำเสนอรัฐบาลในรูปแบบ รายงานแนวทางการแก้ปัญหาที่ สจล. ใช้พื้นที่พื้นที่น้ำท่วมในเขตลาดกระบัง รวมถึงวางแผนจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ความรู้ที่ถูกต้องกับประชาชน” คณบดีวิทยาลัยนาในพระจอมเกล้าลาดกระบัง กล่าว

กาศคณา บุญเตือน

นาโนเทคโนโลยีทราบดีว่า นาโนซึ่งคือออกไซด์ที่ผสมในโพลิเมอร์เคลือบเครื่องสำอาง ครีมแต่งผิว สียากันน้ำความสะอาดตัวเอง มีจุดเด่นในการยับยั้งการแบ่งเซลล์และฆ่าเชื้อแบคทีเรีย รวมถึงยับยั้งกลิ่นไม่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นที่มาของอีกทางเลือกในการบำบัดน้ำท่วมซึ่ง ซึ่งทั้งหมิ่นและลดต้นทุนเชื้อโรคจากเหตุการณ์น้ำท่วม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ได้ตั้ง “ศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม พระจอมเกล้าลาดกระบัง” พร้อมทั้งรับใจวิจัยจากสำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ศึกษาหาวิธีบำบัดน้ำเสียจากน้ำท่วมซึ่ง เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ประสบภัยนำไปใช้หลังน้ำลด

หลังจากได้ใจจากสำนักงานเขตลาดกระบัง งานวิจัยตัวแรกที่ “รศ.จิตติ หนูแก้ว” คณบดีวิทยาลัยนาในพระจอมเกล้าลาดกระบัง สจล. นำถึงและหยิบมาเปิดเผยในงาน โดยตัวคือ อนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์หรือคอลลอยด์ ซึ่งมันมีทั้งยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและลดกลิ่นหมิ่น ว่าจะใช้ได้ผลกับการบำบัดกลิ่นและฆ่าเชื้อแบคทีเรียในน้ำท่วมซึ่งหรือไม่ ซึ่งคือออกไซด์ มีลักษณะเป็นผงสีขาว เป็นสารที่ใช้ยับยั้งแบคทีเรีย ไม่เป็นอันตรายต่อคน โดยซึ่งคือออกไซด์ในรูปแบบที่คนทั่วไปรู้จักคือ “คอลลอยด์” (ผงฝุ่นคอลลอยด์) ส่วนซึ่งคือออกไซด์นาโน ก็คือซึ่งคือออกไซด์ที่ถูกทำให้เล็กลงอยู่ในระดับอนุภาคนาโนเมตร และใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตั้งแต่เครื่องสำอาง ยางจนถึงเซรามิก

เรียนรู้จากของจริง

creative

ทีมวิจัยทดสอบเติมอนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์ในน้ำท่วมซึ่ง เช่น ชุมชนวัดทิพพาวาส และซอยคลองกรุง 59 โดยปริมาตรน้ำ 10 ลิตรต่ออนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์ 10 กรัมต่อขนาดพื้นที่น้ำ 30 ตารางวา ระดับความลึก 30-40 เซนติเมตร พบว่าภายในคืนเดียว

น้ำที่ได้รับการเติมอนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์มีกลิ่นเหม็นลดลง

“ขณะนี้อยู่ระหว่างรอผลการศึกษาด้านความเป็นพิษในระดับแล็บ เพื่อออกเป็นรายงานการวิจัยเพิ่มเติม” รศ.จิตติ กล่าว

นอกจากแก้ปัญหาเรื่องกลิ่นของน้ำท่วมซึ่งในพื้นที่ลาดกระบังแล้ว ทีมวิจัยยังมีโอกาสส่งอนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์ไปช่วยโรงงานแห่งหนึ่ง ใน จ.พระนครศรีอยุธยา ซึ่ง มีน้ำท่วมซึ่งประมาณ 1 เมตร เพื่อแก้ปัญหาเรื่องกลิ่นเช่นกัน ผลที่ได้พบว่าสามารถบำบัดน้ำท่วมซึ่งให้มีกลิ่นเหม็นลดลงได้ดีเช่นกัน

“การศึกษารังนี้เป็นการร่วมมือระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านเล็กลิ่ง ชีวและวิศวกรรมเคมี ของ สจล. เข้ามาช่วยเพื่อให้ได้งานวิจัยใช้ได้จริงและไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม”

อนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์ดังกล่าว เหมาะนำไปใช้บำบัดน้ำท่วมซึ่งแบบถาวรซึ่ง เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดตามคุณสมบัติของซึ่งคือออกไซด์ นอกจากการบำบัดแล้ว ทีมวิจัยยังนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ทดสอบกลิ่นหลังการบำบัดอีกด้วย ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการวิจัยและเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

เริ่มจากฟาร์มกุ้งโกหม

การศึกษาประสิทธิภาพของอนุภาคนาโนซึ่งคือออกไซด์บำบัดน้ำ ของวิทยาลัยนาในพระจอมเกล้าลาดกระบัง เกิดขึ้นเมื่อปี 2553 ในการบำบัดน้ำบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้