

เชียงใหม่มีพื้นที่ใช้เวลา 6 เดือน พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ แม้การลงทุนในครั้งแรกจะค่อนข้างสูง แต่ในระยะยาวแล้วหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้การบำบัดมีต้นทุนเพียง 120 บาทต่อครั้ง

: **ซีโร่เลือกได้**

รูปน กกล่าวว่า ที่ผ่านมคนทั่วไปอาจจะคุ้นเคยกับการใช้จุลินทรีย์ควบคุมโรคพืช เช่น โรครากเน่าโคนเน่า รวมถึงใช้ฆ่าแมลง แต่ปัจจุบันจุลินทรีย์ถูกนำมาใช้ร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสียมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนที่ถูกกว่าการบำบัดด้วยสารเคมีอย่างชัดเจน

แม้ว่าจุลินทรีย์จะเป็นพระเอกสำหรับงานบำบัดน้ำเสีย แต่ก็ใช่ว่าจุลินทรีย์ทุกชนิดจะให้ผลดีเสมอไป เขาใช้เวลาตั้งแต่ 6 เดือนถึง 1 ปีในการคัดเลือกและทดสอบประสิทธิภาพดูว่า จุลินทรีย์ชนิดไหนที่เหมาะสมที่จะบำบัดน้ำเสียที่ต้องการ

“แนวคิดการใช้จุลินทรีย์บำบัดน้ำเสียถูกนำไปพัฒนาเชื่อมโยงกับระบบบำบัดน้ำเสียทางวิศวกรรมที่วิศวกรออกแบบไว้ โดยความยากนั้นอยู่ที่ขั้นตอนการบำบัดที่จะต้องรองรับปริมาณน้ำเสียได้ ตลอดจนหาสูตรเชื้อจุลินทรีย์ และระยะเวลาที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา” เขากล่าว

ในส่วนงานวิจัยจุลินทรีย์บำบัดน้ำเสีย ปัจจุบันได้แก้ไข้ปัญหาให้กับโรงงานอุตสาหกรรม 10 แห่งในภาคเหนือ

รวมถึงฟาร์มไก่ในลำพูน นอกจากนี้ในภาคดที่มวิจัยยังสนใจพัฒนาศักยภาพของเชื้อจุลินทรีย์ ให้มีความหลากหลายในการบำบัดน้ำเสียมากขึ้น

: **น้ำเสียชุมชน‘เอาอยู่’**

ห่างออกไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือ คณะนักวิจัยจาก 3 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เทศบาลนครขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กำลังสานผลการใช้จุลินทรีย์บำบัดน้ำเสียชุมชน ซึ่งเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียชีวภาพ ที่นำร่องใช้บำบัดน้ำเสียชุมชนในจังหวัดขอนแก่นเป็นแห่งแรกของโลก

“เทศบาลรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นในการบำบัดน้ำเสีย โดยปล่อยบำบัดของเทศบาลเป็นระบบสระเติมอากาศ ซึ่งต้องใช้เครื่องเติมอากาศ ค่าใช้จ่ายทั้งกระบวนการที่ใช้ในการบำบัดอยู่ที่ประมาณ 150,000 ต่อเดือน เมื่อปริมาณน้ำเสียเพิ่มมากขึ้นค่าใช้จ่ายก็ต้องเพิ่มตาม” ยินชัย อานันทนสกุล ผู้อำนวยการสำนักการช่าง เทศบาลนครขอนแก่น กล่าวและว่า ปริมาณน้ำเสียสถิติเดิมอยู่ที่ประมาณ 20,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และปัจจุบันเพิ่มขึ้นถึง 30,000- 35,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ (SED-DHS) มีต้นทุนการก่อสร้างต่ำ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้พลังงานน้อย พื้นที่

การจัดการน้อย เหมาะใช้ในสภาวะวิกฤติพลังงานและภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน ทั้งยังมีคุณสมบัติช่วยลดไขมันในน้ำเสีย ซึ่งถือได้ว่ามีคุณภาพดี และในขั้นตอนต่อไปจะมีแนวโน้มพัฒนาเป็นระบบการบำบัดที่รองรับน้ำเสียได้มากขึ้นได้อีกด้วย