

TRANG THÔNG TIN LUẬN ÁN

Tên đề tài luận án tiến sĩ: Nghiên cứu đề xuất mô hình và giải pháp quản lý môi trường tối ưu cho chuỗi sản xuất khoai mì trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

Ngành: Quản lý tài nguyên và môi trường

Mã ngành: 62850101

Họ và tên nghiên cứu sinh: Võ Văn Giàu

Khóa đào tạo: 2019

Người hướng dẫn khoa học: GS.TS. Lê Thanh Hải

Cơ sở đào tạo: Viện Môi trường và Tài nguyên – Đại học quốc gia TP.HCM

1. TÓM TẮT NỘI DUNG LUẬN ÁN

Ngành sản xuất tinh bột khoai mì là ngành sản xuất trọng điểm của Tây Ninh, tuy nhiên chuỗi sản xuất này cũng gây ra nhiều tác động tiêu cực tới môi trường. Kinh tế tuần hoàn là cách tiếp cận hiện nay trong phát triển bền vững, triển khai áp dụng kinh tế tuần hoàn mang lại nhiều lợi ích như giảm chi phí vận hành, góp phần đáp ứng yêu cầu pháp luật về bảo vệ môi trường, tạo hình ảnh tốt cho doanh nghiệp, giảm nguyên liệu, giảm chất thải, giảm rủi ro và tăng an toàn đối với môi trường và xã hội. Vì vậy, với mục tiêu của luận án này là đưa ra được mô hình sản xuất phù hợp, bền vững và gắn với BVMT cho chuỗi sản xuất ngành tinh bột khoai mì phù hợp với điều kiện của tỉnh Tây Ninh. Nghiên cứu đã áp dụng các phương pháp phân tích đa tiêu chí, phương pháp quy hoạch toán học, các kỹ thuật – hệ thống không phát thải và các khái niệm về kinh tế tuần hoàn. Kết quả áp dụng tích hợp đã xây dựng được 01 mô hình sản xuất theo hướng tuần hoàn, không phát thải cacbon cho cả chuỗi sản xuất mì tại Tây Ninh, 01 mô hình cộng sinh công nông nghiệp tích hợp hướng không phát thải và 01 bộ giải pháp, kỹ thuật sẵn có tốt để giảm thiểu ô nhiễm cho nhà máy tinh bột mì. Với mô hình tuần hoàn, các đầu vào của chuỗi giảm

thiểu đến mức thấp nhất và đạt được mục tiêu zero điện, zero chất thải, zero năng lượng hóa thạch. Ngoài ra các sản phẩm đầu ra của chuỗi gồm có 528 ngàn tấn bio-oil/năm, 207 ngàn tấn than sinh học/năm, 190 ngàn tấn bã khô/năm tạo ra các giá trị gia tăng của chuỗi. Nhìn chung, các mô hình, bộ giải pháp đã đề xuất là các giải pháp hệ thống hiệu quả cho chương trình ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm cho cả ngành mì hướng tới mục tiêu “Net zero”. Ngoài ra, để phát triển mô hình tuần hoàn và gia tăng chuỗi giá trị ngành mì, tác giả cũng kiến nghị nghiên cứu tiếp theo cần đánh giá sự ảnh hưởng tới năng suất cây trồng của sản phẩm phân hữu cơ từ phụ phẩm quá trình sản xuất tinh bột mì cũng như tính khả thi sản xuất vi tảo từ nước thải sau biogas của hệ thống xử lý nước thải sản xuất tinh bột mì trong điều kiện thực tiễn tại Tây Ninh.

2. NHỮNG KẾT QUẢ MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tính mới của đề tài là đã đóng góp vào cơ sở khoa học cho chuỗi ngành sản xuất tinh bột mì, cụ thể là những đóng góp như sau:

- Xây dựng được bộ tiêu chí để đánh giá, lựa chọn chuỗi sản xuất tối ưu theo hướng không phát thải cacbon.
- Xây dựng được bộ tiêu chí để đánh giá, lựa chọn mô hình sản xuất công nông nghiệp tích hợp tối ưu theo hướng không phát thải.
- Xây dựng được phương pháp để đánh giá đề xuất kỹ thuật sẵn có tốt nhất hiện có của quy trình sản xuất tinh bột khoai mì tại Tây Ninh.

Các tiêu chí và phương pháp trên đã áp dụng vào thực tiễn và đã xây dựng được 01 mô hình sản xuất theo hướng tuần hoàn, không phát thải cacbon cho cả chuỗi sản xuất mì tại Tây Ninh, 01 mô hình cộng sinh công nông nghiệp tích hợp hướng không phát thải và 01 bộ giải pháp, kỹ thuật sẵn có tốt để giảm thiểu ô nhiễm cho nhà máy tinh bột mì.

3. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG CỦA LUẬN ÁN VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU

3.1 Khả năng ứng dụng trong thực tế

Kết quả nghiên cứu của Luận án, đặc biệt là các mô hình, khả năng ứng dụng thực tiễn như sau:

- Mô hình tích hợp cho cả chuỗi được đề xuất hướng tới tối ưu nguyên vật liệu đầu vào, không phát thải cacbon do vậy các đơn vị quản lý trên địa bàn tỉnh nói chung và cả ngành mì nói riêng cần xem xét áp dụng để đạt được đáp ứng mục tiêu ‘Net zero’.
- Mô hình cộng sinh công - nông nghiệp với trung tâm là nhà máy với sự liên kết vùng lân cận trên cơ sở khai thác đối đa điều kiện sẵn có của khu vực;
- Mô hình, giải pháp sản xuất tốt nhất hiện có của quá trình sản xuất tinh bột. Các giải pháp này có thể áp dụng nhân rộng trong thực tiễn để đạt được mục tiêu tối ưu trong sử dụng nguyên nhiên vật liệu và phát thải

3.2 Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu

Thông qua nghiên cứu này, NCS cũng đề xuất một số định hướng nghiên cứu trong thời gian tới như sau:

- Nghiên cứu trong thời gian tới cần đánh giá sự ảnh hưởng tới năng suất cây trồng tới năng suất cây trồng của sản phẩm phân hữu cơ từ phụ phẩm quá trình sản xuất tinh bột mì cũng như tính khả thi sản xuất vi tảo từ nước thải sau biogas của hệ thống xử lý nước thải sản xuất tinh bột mì trong điều kiện thực tiễn tại Tây Ninh.
- Nghiên cứu phát triển mô hình hỗ trợ trong việc kiểm kê tính toán một số chỉ số môi trường cho cả chuỗi ngành mì để làm cơ sở đánh giá phát thải cũng như hiệu quả trong áp dụng các giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu cho cả ngành.
- Do nghiên cứu này chỉ đánh giá cho quá trình sản xuất tinh bột mì, do vậy nghiên cứu trong thời gian tới cần mở rộng cho các quá trình chế biến các sản phẩm liên quan tinh bột mì. Đồng thời mở rộng cho các chuỗi ngành khác.

Người hướng dẫn khoa học

Nghiên cứu sinh

GS.TS. Lê Thanh Hải

Võ Văn Giàu