

BÁO CÁO THAM LUẬN

Kết quả nghiên cứu sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải chăn nuôi và phụ phẩm khí sinh học theo chuỗi giá trị và đề xuất mở rộng mô hình

Kính thưa Hội nghị

Gói thầu số 25 "Nghiên cứu sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải chăn nuôi và phụ phẩm khí sinh học theo chuỗi giá trị" thuộc Dự án Hỗ trợ Nông nghiệp Các bon thấp-LCASP do Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Khoa học Công nghệ Miền Trung chủ trì được chính thức triển khai từ tháng 01/2018. Qua 18 tháng triển khai, đến nay chúng tôi đã thu được một số kết quả nhất định, trong đó có những nghiên cứu, cải tiến mới mang lại hiệu quả cho sản xuất.

Trong khuôn khổ Hội nghị ngày hôm nay, với vị trí là Tư vấn trưởng, thay mặt cho đơn vị chủ trì, tôi xin được báo cáo một số kết quả nổi bật của Gói thầu như sau:

I. BỐI CẢNH CHUNG

Năm 2018 là năm ngành chăn nuôi “được mùa” về các chỉ tiêu phát triển trong đó có chăn nuôi lợn. Hoạt động chăn nuôi lợn tăng và vượt kế hoạch cả về đầu con và sản lượng, đạt 28,15 triệu con với hơn 3,8 triệu tấn thịt hơi. Giá lợn tăng, doanh nghiệp và người chăn nuôi có cơ hội phục hồi lại sau khủng hoảng năm 2017 và bắt đầu có lãi.

Tuy vậy, sự xuất hiện và diễn biến phức tạp của dịch tả lợn Châu Phi đầu năm 2019 đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động chăn nuôi lợn của Việt Nam. Ngày 19/2/2019, Chi cục Thú y (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) đã thông báo phát hiện ổ dịch tả lợn Châu Phi đầu tiên tại tỉnh Hưng Yên và Thái Bình.

Tính đến ngày 8/6, đã có 58 địa phương xuất hiện dịch tả lợn châu Phi, với số lượng buộc phải tiêu hủy là hơn 2,3 triệu con lợn trong đó 9/10 tỉnh thực hiện dự án LCASP đã bị dịch. Ngày 2/7/2019, Bến Tre là tỉnh cuối cùng trong 13 tỉnh thành Miền Tây công bố dịch. Như vậy, hiện nay 10/10 tỉnh thực hiện dự án LCASP đã bị dịch.

Trong tình hình chung đó, một số gói thầu thuộc dự án LCASP có hoạt động nghiên cứu, thực nghiệm, triển khai mô hình tại các trang trại/hộ chăn nuôi lợn gặp nhiều thuận lợi và cũng không ít khó khăn, ảnh hưởng tới tiến độ triển khai công việc.

II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN GÓI THẦU NGHIÊN CỨU SỐ 25 VÀ MỘT SỐ ĐỀ XUẤT MỞ RỘNG MÔ HÌNH

1. Một số kết quả thực hiện chính

Trong khuôn khổ Hội nghị sơ kết công tác 6 tháng đầu năm và thực hiện kế hoạch 6 tháng cuối năm của Dự án LCASP hôm nay, tôi xin được Báo cáo tóm tắt một số kết quả thực hiện chính của Gói thầu số 25 như sau.

1.1. Nghiên cứu cải tiến máy ép phân cố định:

Với mục tiêu giảm giá thành cho các trang trại khi lắp đặt, sử dụng máy ép phân, trong khi vẫn đảm bảo công suất của máy ép, chi phí vận hành tương đương với máy nhập khẩu, Gói thầu đã tiến hành nghiên cứu, cải tiến thành công một số trang thiết bị như sau:

- (i). Thay thế máy bơm chìm PTS 3-80 (kèm hệ thống máy ép CRIMAN) và Bauer MAGNUM (kèm hệ thống máy ép BAUER Compact) bằng máy APP DSK-50T 5HP Đà Loan có công suất bơm và lượng điện tiêu thụ ($70-90\text{m}^3/\text{h}$; $3-3,5\text{kW}/\text{h}$) tương đương máy đồng bộ giúp giảm 34,5% chi phí;
- (ii). Thay thế máy khuấy TBM 2,2/6 (kèm hệ thống máy ép CRIMAN và BAUER Compact của dự án) bằng máy khuấy Triton-Hàn Quốc (TAS-22-S) có công suất khuấy $\approx 500\text{m}^3/\text{h}$, công suất điện tiêu thụ $2,2\text{kW}/\text{h}$ đáp ứng yêu cầu, giúp giảm 53,43% chi phí;
- (iii). Thay thế tủ điều khiển đơn lẻ = tủ điều khiển đồng bộ (vỏ tủ do Việt Nam sản xuất, linh kiện của Hàn Quốc và Đà Loan) giúp giảm 45,33% chi phí, giảm 30% thời gian thao tác.

Kết quả vận hành cho thấy:

- (i). Chi phí hệ thống ép sau cải tiến so với hệ thống nhập khẩu giảm $\approx 45\%$;
- (ii). Công suất ép $\approx 12\text{m}^3/\text{h}$;
- (iii). Độ ẩm phân sau ép dao động từ 52,5%-56,7%;

1.2. Thiết kế hệ thống máy tách phân di động

Đầu năm 2019, Dự án LCASP mới mua và trang bị một số hệ thống máy tách phân di động cho các trang trại. Các hệ thống này được lắp đặt đồng bộ nên gói thầu tiếp cận hướng nghiên cứu thông qua tài liệu trên thế giới và thiết kế 1 hệ thống máy tách phân di động mới (sử dụng máy nông nghiệp cũ và mua mới một số thiết bị) để đánh giá, so sánh với hệ thống nhập khẩu. Kết quả như sau:

- (i). 01 hệ thống máy tách phân di động tự thiết kế, lắp đặt gồm: 01 đầu kéo Kobuta có công suất 18HP để di chuyển và là nguồn phát điện cho máy bơm chìm 3pha, 01 máy ép phân + 1 máy bơm chìm + 1 thùng chứa phân sau ép. Bán kính hoạt động tối đa $\approx 200\text{m}$ (≈ 20 lần so với hệ thống nhập khẩu);

(ii). Nhằm tránh việc lây lan nguồn bệnh khi di chuyển giữa các trang trại cùng với dịch tả Châu Phi nên gói thầu đã nghiên cứu, điều chỉnh thiết kế vận hành của hệ thống. Thiết kế mới giúp máy không phải vào trang trại, trang trại không cần đầu tư điện 3 pha;

Kết quả vận hành:

(i). Công suất ép $\approx 80\%$ công suất máy cố định, cao hơn so với hệ thống ép nhập khẩu $\approx 5\%$;

(ii). Chi phí ép: 318,75 đồng/kg; giá thành cả hệ thống giảm 50% so với hệ thống nhập khẩu;

1.3. Nghiên cứu công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ từ phân lợn

Gói thầu đã thử nghiệm thành công bộ chế phẩm vi sinh giúp đơn giản hoá việc sản xuất phân bón hữu cơ từ phân lợn, giảm thời gian, công lao động và chi phí đầu tư hạ tầng cho trang trại/hộ chăn nuôi. Bằng việc sử dụng bộ chế phẩm này, các trang trại/hộ chăn nuôi tiến hành phun, đảo trộn chế phẩm trực tiếp ngay sau khi ép phân. Hồ hợp này được đóng bao, xếp kho. Thời gian lưu kho là thời gian vi sinh hoạt động, giúp chuyển hoá phân lợn thành phân hữu cơ.

Bên cạnh việc tiết kiệm thời gian, lao động, quá trình này còn làm giảm mùi hôi từ nguồn phân ép vốn vẫn lưu kho hoặc tiến hành ủ như truyền thống.

Gói thầu đã thử nghiệm thành công, sản xuất thử và đăng ký công bố lưu hành 06 sản phẩm phân bón hữu cơ theo quyết định 1933/QĐ-BVTV-PB ngày 25/02/2019 và 1951/QĐ-BVTV-PB ngày 13/03/2019 của Cục Bảo vệ Thực vật.

1.4. Nghiên cứu công nghệ hiệu quả trong nuôi giun đất bằng phân lợn và chế biến các sản phẩm từ thịt giun

Đây là một hướng giúp các hộ chăn nuôi quy mô nhỏ xử lý trực tiếp nguồn phân lợn thông qua nuôi giun. Tuy vậy, các giống giun hiện nay không sử dụng trực tiếp phân lợn làm thức ăn trong quá trình phát triển. Vì vậy, gói thầu đã thử nghiệm thành công và chọn được 01 giống giun có khả năng sử dụng phân lợn. Kết quả thử nghiệm cho thấy thời gian nuôi 45-55 ngày/chu kỳ, năng suất giun đạt 2,5-3,0 kg/m², sử dụng 100% phân lợn. Hiện nay, từ mô hình 75m² của dự án, trang trại đã tự nhân giống và mở rộng sản xuất lên 200m².

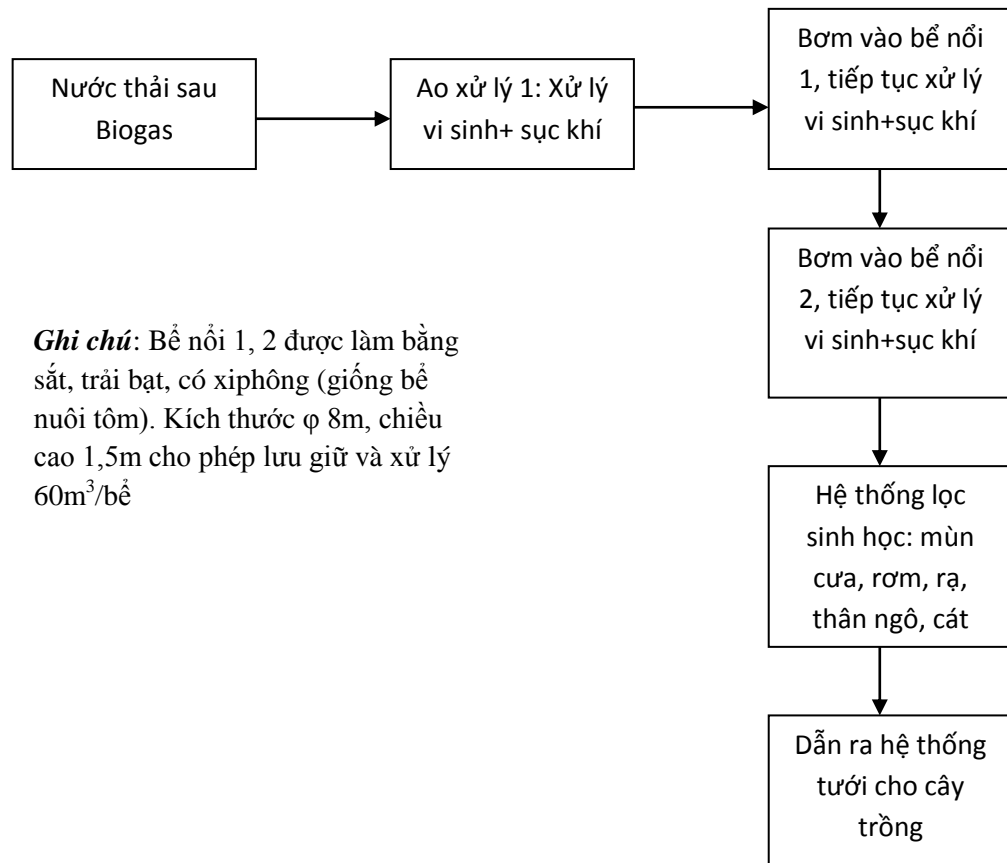
Sản phẩm từ quá trình nuôi này đã được Công ty sản xuất thử thức ăn cho gà và cho tôm và sản xuất phân bón lá. Kết quả phân bón lá từ thịt giun đã được chấp nhận đăng ký lưu hành tại quyết định 1933/QĐ-BVTV-PB ngày 25/02/2019 của Cục Bảo vệ thực vật.

Thức ăn cho gà, tôm từ thịt giun đang được công ty thử nghiệm trên mô hình nuôi thực tế để đánh giá chất lượng và so sánh hiệu quả kinh tế.

1.5. Mô hình xử lý nước thải sau Biogas

Việc xử lý chất nước thải chăn nuôi có ý nghĩa rất lớn trong việc mở rộng hoạt động của trang trại vì đây được coi là nguồn ô nhiễm chính. Góit đầu đã nghiên cứu, thử nghiệm và xây dựng hệ thống xử lý nước thải sau Biogas theo chu trình như sau:

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sau Biogas



Bằng việc xử lý này, chất lượng nước đạt giá trị C_{max} (là giá trị tối đa cho phép của nồng độ ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải theo QCVN62-MT:2016/BTNMT, phù hợp để tưới cây.

2. Đề xuất mở rộng mô hình

Với các kết quả thực hiện như trên, thông qua quá trình theo dõi, đánh giá đồng thời về mặt công nghệ và kinh tế, gói thầu đề xuất Ban quản lý dự án Hỗ trợ Nông nghiệp Các bon thấp xem xét cho phép mở rộng một số mô hình như sau:

1. Hỗ trợ mở rộng mô hình vận chuyển chất thải ra ngoài trang trại phục vụ hệ thống máy ép cố định: phần hỗ trợ gồm 1 máy bơm chìm cho trang trại. Hệ thống đường ống, trang trại tự thi công theo hướng dẫn kỹ thuật của chuyên gia.

2. Hỗ trợ mở rộng mô hình sản xuất phân bón hữu cơ từ phân lợn với việc kết hợp bộ chế phẩm vi sinh và một số thiết bị phụ trợ để tăng công suất, giảm lượng lao động trực tiếp gồm máy trộn ngang, máy phun chế phẩm, băng tải, bao bì đựng phân và máy khâu bao.

3. Hỗ trợ mở rộng mô hình nuôi giun từ phân lợn thông qua hỗ trợ con giống và kỹ thuật.

4. Hỗ trợ bạt lót cho ao xử lý nước Bước 1 và vật tư của 2 bể nổi để xử lý Bước 2.

III. KẾ HOẠCH PHỐI HỢP VỚI BQL DỰ ÁN CÁC TÍNH TRIỂN KHAI NHÂN RỘNG MÔ HÌNH

Để việc nhân rộng mô hình được triển khai đồng bộ, đạt kết quả tốt, chúng tôi đề xuất kế hoạch phối hợp với BQL Dự án các tính như sau:

1. Tổ chức thăm quan các mô hình hoàn chỉnh làm cơ sở tiếp cận, hỗ trợ cho các mô hình mở rộng.

2. Khảo sát các trang trại có nhu cầu mở rộng mô hình để đánh giá quy mô cụ thể qua đó thiết kế hệ thống cụ thể cho từng trang trại.

3. Hướng dẫn các trang trại lắp đặt, vận hành hệ thống thiết bị thuộc mô hình mở rộng.

4. Tổ chức đánh giá, hội thảo giới thiệu các mô hình mở rộng hoàn chỉnh, có hiệu quả.

Trên đây là một số kết quả chính trong quá trình thực hiện Gói thầu số 25 "Nghiên cứu sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải chăn nuôi và phụ phẩm khí sinh học theo chuỗi giá trị" và đề xuất mở rộng mô hình.

Rất mong Ban quản lý các dự án Nông nghiệp, Dự án Hỗ trợ Nông nghiệp Carbon thấp-Bộ Nông nghiệp và PTNT, BQL dự án các tỉnh xem xét để việc nhân rộng các kết quả này được triển khai trong thực tế, mang lại hiệu quả cho người sản xuất.

Chúc các Đồng chí lãnh đạo, các Đại biểu và khách mời tham dự Hội nghị sức khoẻ và thành công.

Trân trọng cảm ơn hội nghị./.

Nghệ An, ngày 10 tháng 7 năm 2019

**TƯ VẤN TRƯỞNG
GÓI THẦU NGHIÊN CỨU 25**

TS. Nguyễn Khắc Anh