

1. Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu sản xuất chế phẩm vi sinh ức chế độc tố aflatoxin trong thức ăn chăn nuôi

2. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Nông lâm TP Hồ Chí Minh

3. Họ và tên chủ nhiệm nhiệm vụ và người tham gia chính:

Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Nguyễn Ngọc Hải

Cá nhân tham gia: Ths. Nguyễn Ngọc Thanh Xuân, ThS Lê Thị Ngọc Ánh, BSTY. Nguyễn Thị Thanh Loan, CN Vương Thị Hồng Vy, CN Võ Tấn Hùng

4. Mục tiêu của nhiệm vụ:

- Lưu trữ nguồn gen vi sinh vật có khả năng sử dụng được trong chăn nuôi heo, gia cầm, làm giảm tác động của độc tố nấm mốc.

- Tạo được chế phẩm vi sinh làm giảm tác động của độc tố nấm mốc có thể sử dụng trong chăn nuôi.

5. Kết quả thực hiện:

Đề tài đã hoàn thành mục tiêu và 100 % nội dung nghiên cứu của đề tài.

Đề tài đã phân lập, tuyển chọn và lưu giữ thành công các chủng *B. subtilis* và *S. cerevisiae* phân lập được có khả năng ức chế aflatoxin của nấm *A. flavus* trên môi trường bấp xay vữa.

- Vi khuẩn *B. subtilis* và nấm men *S. cerevisiae* đều có khả năng làm giảm lượng aflatoxin trên môi trường bấp nhiễm nấm mốc *A. flavus*. *B. subtilis* có tác động làm giảm aflatoxin mạnh hơn so với *S. cerevisiae*.

Áp dụng thành công kỹ thuật hiện đại PCR, giải và phân tích trình tự gen trong định danh chính xác loài *B. subtilis* và *S. cerevisiae*.

- Đề tài đã chứng minh được ảnh hưởng của gen *lpa -14* và *ituD* của vi khuẩn trong khả năng ức chế aflatoxin do *A. flavus* sinh ra.

- Gen *lpa -14* và *ituD* có thể được sử dụng làm gen chỉ báo cho khả năng của vi khuẩn trong ức chế aflatoxin do *A. flavus* sinh ra.

Đề tài đã hoàn thành việc đánh giá khả năng của các chủng *B. subtilis* và *S. cerevisiae* chọn lọc đối với tác động aflatoxin của nấm *A. flavus* trên vịt thí nghiệm.

- Vi khuẩn *B. subtilis* và nấm men *S. cerevisiae* đều có khả năng làm giảm đáng kể độc tính của aflatoxin lên gan và thận của vịt con.

- Chế phẩm phối hợp của *B. subtilis* và *S. cerevisiae* có thể làm giảm tác động xấu của aflatoxin B1 lên sự tăng trưởng của vịt tương đương với chế phẩm hấp phụ độc tố TX5.

Đã xác định được một số yếu tố điều kiện trong nuôi cấy, thu hoạch và bào quản vi khuẩn *B. subtilis* và *S. cerevisiae* khảo sát.

- Môi trường TSB là môi trường canh giống thích hợp để *Bacillus subtilis* sinh trưởng và phát triển.

- Môi trường cơ bản TSB bổ sung 1% yeast extract và 1% maltose ảnh hưởng tốt đến sự sinh trưởng và phát triển của vi khuẩn *B. subtilis*.

- Phương pháp sấy chân không thu nhiều tế bào vi khuẩn *B. subtilis* sống nhất.

- Đường lactose là chất mang thích hợp đối với vi khuẩn *B. subtilis*.

- Thời điểm thu hoạch sinh khối tế bào nấm men thích hợp nhất là sau 36 giờ nuôi cấy.

- Vitamin C và chất nền (cám gạo, bột mì) không ảnh hưởng đến sức sống của nấm men trong chế phẩm sau 22 ngày bảo quản.

6. Thời gian bắt đầu và kết thúc: từ tháng 2/2013 đến tháng 11/2015

7. Kinh phí thực hiện: 499.380 đồng