

SÁNG KIẾN



XÂY DỰNG CÔNG THỨC ENZYM COCKTAIL ỨNG DỤNG TRONG XỬ LÝ NGUYÊN LIỆU TRỒNG NẤM

Diệp Quỳnh Như, P. QLCN & Chuyên ngành
Trung tâm NCPT nấm ăn và TNSV

1

Thực trạng và mục tiêu sáng kiến

2

Nội dung sáng kiến

3

Tính mới

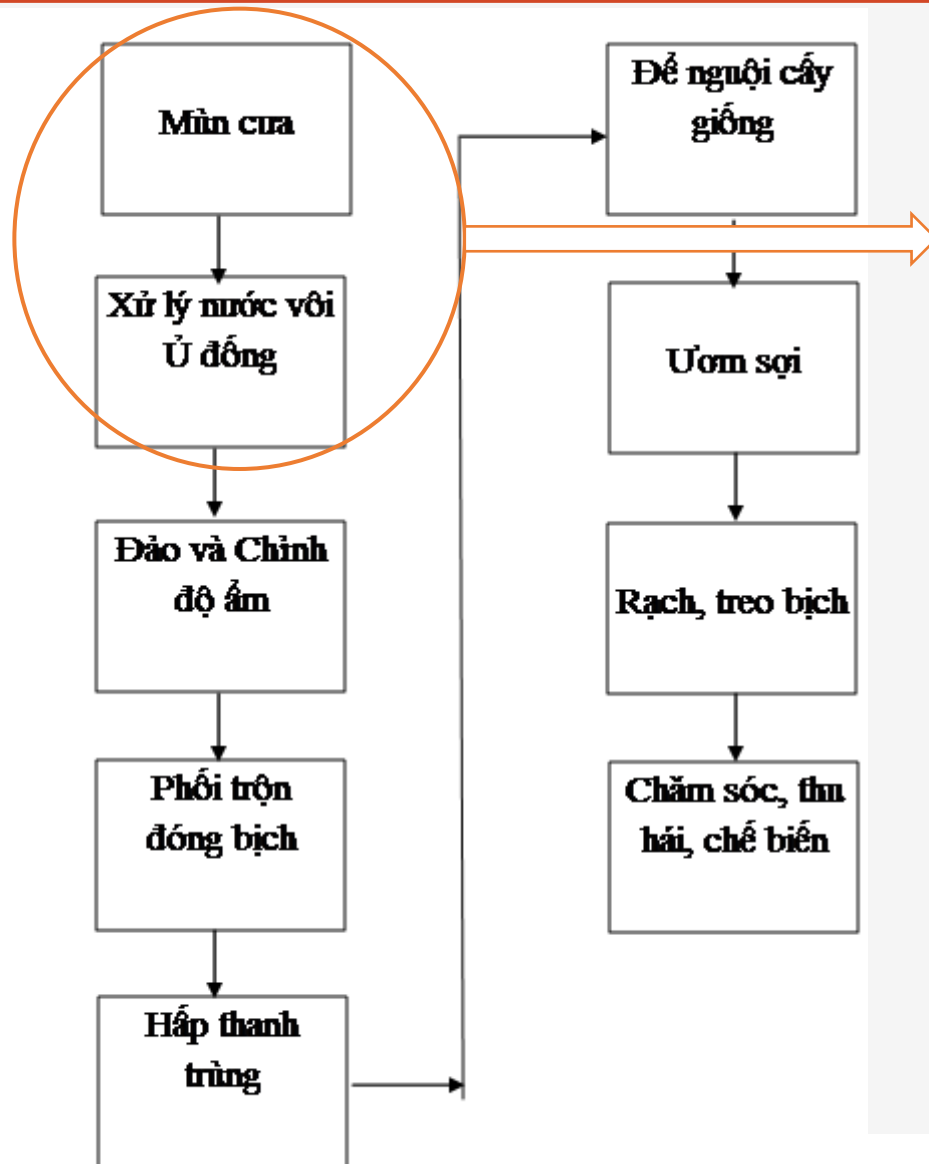
4

Lợi ích của SK

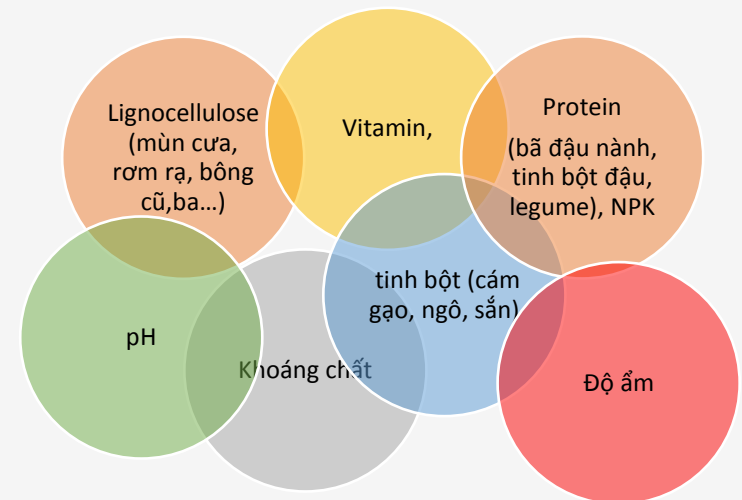
5

Khả năng và Giải pháp nhân rộng SK

1. THỰC TRẠNG & MỤC TIÊU SÁNG KIẾN



- Thời gian ủ kéo dài
- Chưa nguyên liệu, tỷ lệ hong nguyên liệu cao, nhiễm
- Ô nhiễm môi trường



Môi trường trồng nấm

2. NỘI DUNG SÁNG KIẾN

Lignocellulose

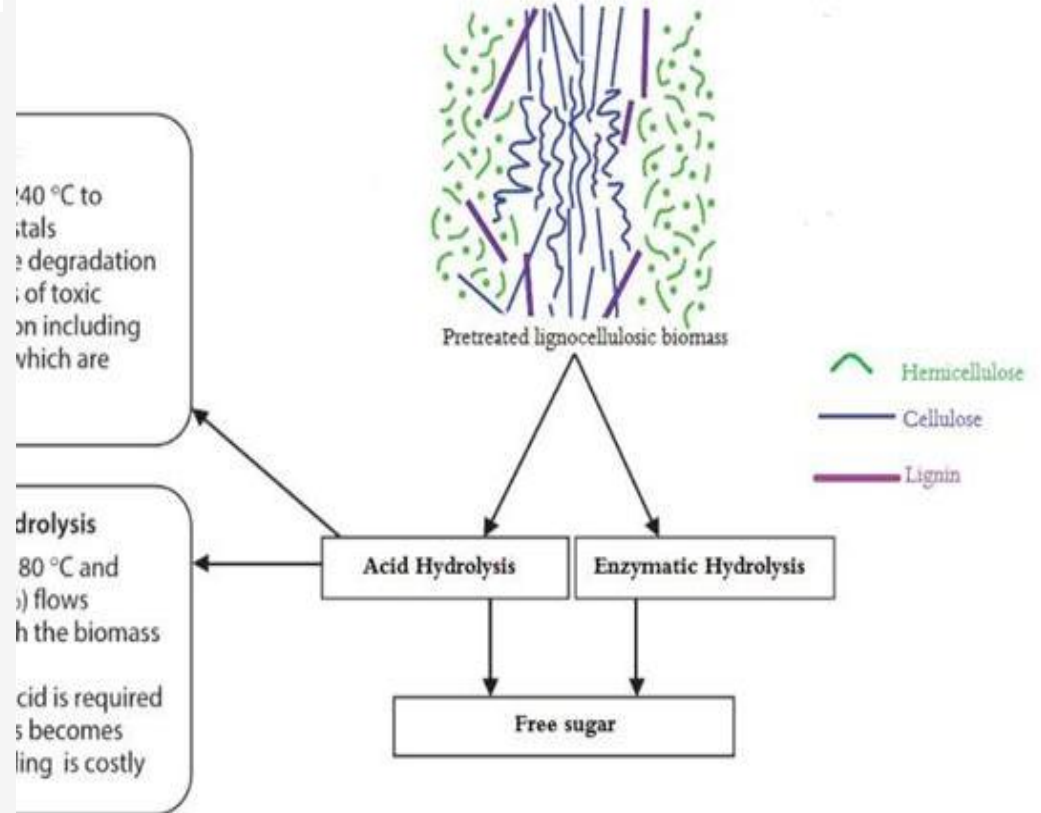
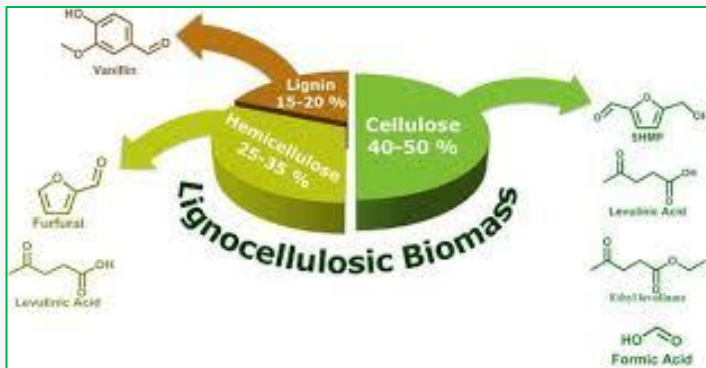


Figure 3. Hydrolysis process for lignocellulosic biomass [27].

Căn cứ khoa học cho việc xử lý nguyên liệu trồng nấm bằng hỗn hợp enzyme

Các enzym cần cho thủy phân chất xơ - cellulosic biomass

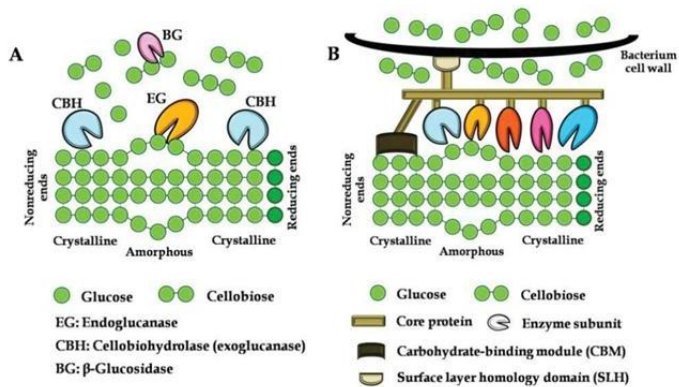


Figure 4. Simplified schematic of the hydrolysis of amorphous and microcrystalline complexed (B) cellulase systems (This figure is adapted from [64]).

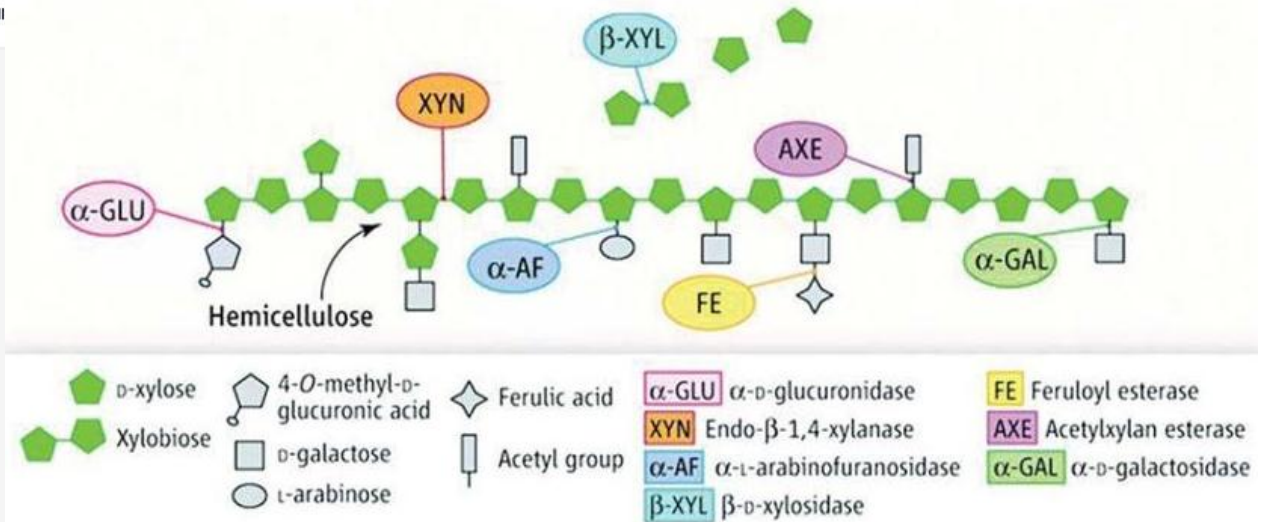
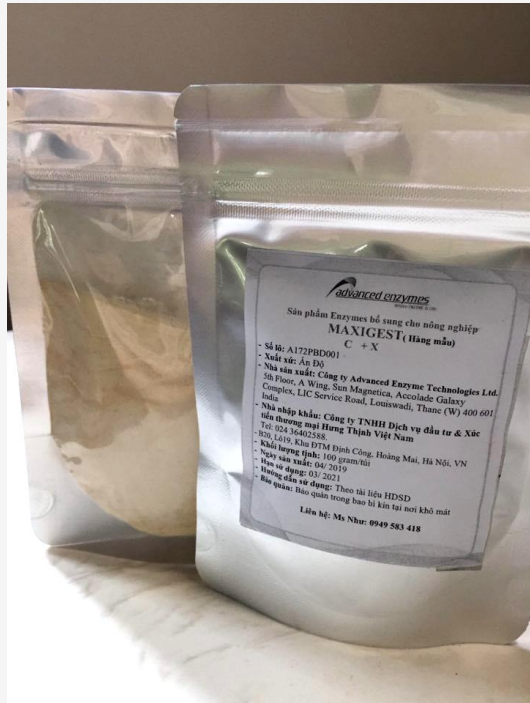


Figure 5. Schematic model of enzymatic hemicellulose degradation.

Sản phẩm Enzym cocktail



Thành phần Enzym:

amylase: > 8.000.000 U/kg

xylanase: >10.000.000 U/kg

mannanase: > 4.000.000 U/kg

pectinase: >12.000.000 U/kg

cellulase: >12.000.000 U/kg

beta glucanase: 1.000.000 U/kg

Laccase: >10.000.000 U/kg

Nguồn : Enzym nhập khẩu từ Ấn Độ, Nhật, Mỹ.



Địa điểm thử nghiệm chế phẩm Enzym Cocktail

TT	Họ và tên	Năm sinh	Địa chỉ	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Nội dung công việc hỗ trợ
1	Trần Đức Hậu	1964	Trung tâm NCPT nấm ăn & TNSV Hà Tĩnh	Giám đốc	Kỹ sư	Thử nghiệm trồng nấm linh chi, Sò trắng, đùi gà, mộc nhĩ
2	Trần Quốc Tuấn	1974	Cty nấm Nhiệt đới, Tp Hồ Chí Minh	Kỹ sư	Cơ khí	Thử nghiệm trồng nấm mối đen
3	Ngô Quang Bình	1970	Nông trại Quê hương, Tây Ninh	Kỹ sư	Cơ khí	Thử nghiệm trồng nấm mối đen
4	Lê Truyen	1990	Trại nấm Hoài Nhơn, Bình Định	Cử nhân	CNSH	Thử nghiệm trồng nấm bào ngư, linh chi

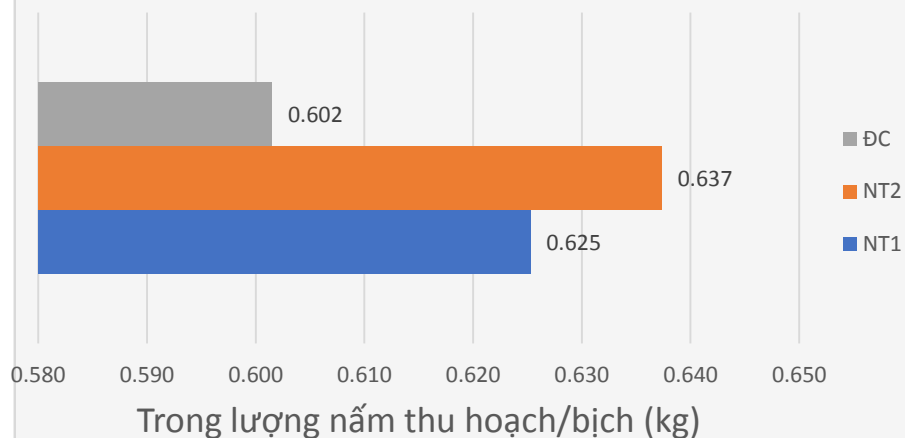
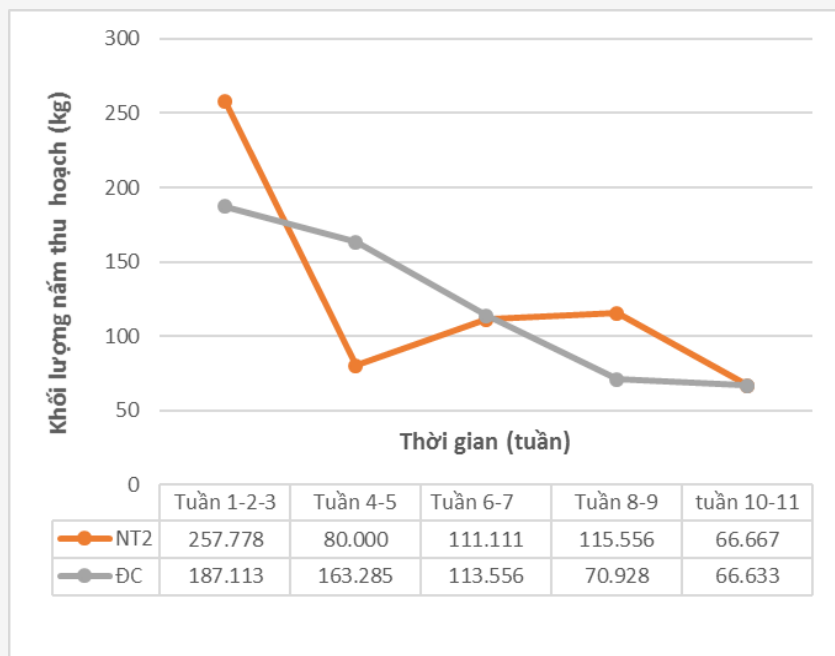
Hiệu quả kinh tế - kỹ thuật cho việc sd Enzym cocktail xử lý nguyên liệu trồng nấm

1. Nấm Sò

Trung NCPT nấm & Tài nguyên sinh vật



So sánh tỷ lệ nhiễm, tốc độ ra quả thể, Năng suất trên năm sò trắng



Chênh lệch thu nhập cho 1 tấn nguyên liệu đạt ẩm

Nghiệm thức	Tỷ lệ nhiễm (%)	Tổng KL (kg)	Chi phí enzym (đ)	Giá năm (đ/kg)	Lợi nhuận tăng thêm (1000đ)	Năng suất tăng so với đối chứng (%)
30gr/tấn (NT1)	2.99	500.5	60,000	30,000	827,000	6.3%
50 gr/tấn (NT2)	2.77	511.3	100,000	30,000	1,111,000	8.6%
Vôi (ĐC)	5.11	470.9	-	-	-	-

2. Linh chi đỏ (Hồng chi)

NT	Số phôi	Tỷ lệ nhiễm	NS khô (g/phôi)	Tổng KL (kg khô)	Tổng thu (đ)	Chênh lệch đầu tư (đ)	Chênh lệch thu vào (đ)
ĐC (vôi)	1000	16.7%	13.7	11.4	11,400,000	-	-
CT Enzym	1000	12.6%	18.2	15.9	15,900,000	100,000	4,500,000



Nấm mỡ đen tại Nông trại Quê Hương, Tây Ninh



Enzym sử dụng xử lý nguyên liệu làm meo giống mồi đen, bào ngư xám



Meo giống nấm sò trên lúa



Meo giống nấm mồi đen trên lúa, que sắn

3. TÍNH MỚI

- Thế giới
 - ✓ Đã đưa enzym vào sản xuất nấm
 - ✓ Không có sản phẩm enzym cho ngành nấm bán rộng rãi trên thị trường
- Việt nam: chưa có ứng dụng

Trần Thị Phương - Khoa Môi trường, Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội
(<http://en.canhostnews.vn/?tabid=234&NDID=8871>)

» Today: 09/06/2020

Environment

Công nghệ dùng Enzym để xử lý rơm, rạ trong nấm sò: Một nghề đem lại hiệu quả kinh tế và làm sạch môi trường

Vấn đề giải quyết phế thải sau thu hoạch nói chung và rơm rạ nói riêng theo hướng hữu ích về mặt kinh tế và bảo vệ môi trường (BVMT) là một hướng nghiên cứu cần được quan tâm.



4. LỢI ÍCH CỦA SÁNG KIẾN

- Enzym giúp đơn giản hóa việc xử lý, rút ngắn thời gian ủ chín nguyên liệu từ 4 ngày-1 tuần bằng vôi cho nguyên liệu mùn cưa xuống còn 6-12 h.
- Cắt giảm tỷ lệ nhiễm
- Cắt giảm thời gian chăm sóc , thu hái và không gian treo bịch
- Tăng năng suất
- Bảo vệ môi trường, hướng tới sản xuất xanh, sạch, bền vững.

→ Hiệu quả kinh tế tăng khoảng vài trăm ngàn đến vài triệu đồng/tấn đọt nguyên liệu, giảm công lao động và thời gian cho mỗi vụ trồng.

5. KHẢ NĂNG VÀ GIẢI PHÁP NHÂN RỘNG SÁNG KIẾN

- Là giải pháp kỹ thuật mới cho ngành nấm, có tính ứng dụng rộng rãi vì lợi ích kinh tế-xã hội-môi trường dễ nhận thấy
- Số trại sử dụng enzym cocktail thay vôi đang tăng dần (chủ yếu khu vực phía Nam, trại có qui mô lớn, mạnh dạn cải tiến kỹ thuật)
- Cần đẩy mạnh truyền thông, giáo dục nâng cao trình độ/ dự án nhân rộng hoặc chính sách hỗ trợ giúp các hộ trồng nấm qui mô nhỏ lẻ có điều kiện thử nghiệm chế phẩm



Xin chân thành cảm ơn!

