



VinaOrganic

# NỘI DUNG

1. GIỚI THIỆU VỀ  **VinaOrganic**
2. CÔNG NGHỆ LÊN MEN 3D TỎI ĐEN



**GIỚI THIỆU VỀ**

 **VinaOrganic**



# THÔNG TIN CÔNG TY

## VINAORGANIC CO.,LTD

<b>Trụ sở</b>	86 Nguyễn Hữu Tiến, Tây Thạnh, Tân Phú, HCM
<b>Chi nhánh</b>	67 LK Lacasta, KĐT Văn Phú, P. Phú La, Q. Hà Đông, Hà Nội
<b>MST</b>	0312667198
<b>Thành lập</b>	2014
<b>Hotline</b>	0938299798 - 0975299798
<b>Email</b>	Lienhe@vinaorganic.com
<b>Website</b>	VinaOrganic.com



**Nghiên cứu sản phẩm**



**Chuyển giao công nghệ**



**Chế tạo thiết bị**

# CÔNG NGHỆ SẢN PHẨM TIÊU BIỂU



CÔNG NGHỆ THỦY SẢN - DA CÁ  
CHIÊN PHỒNG TẨM VỊ



CÔNG NGHỆ HẠT ĐIỀU  
TẨM GIA VỊ CÁC LOẠI



CÔNG NGHỆ HẠT ĐẬU  
TẨM GIA VỊ CÁC LOẠI



CÔNG NGHỆ SẢN PHẨM  
TƯƠNG - MỨT - ĐỒ CHAY



CÔNG NGHỆ THỊT KHÔ BÒ - GÀ  
TẨM GIA VỊ CÁC LOẠI



CÔNG NGHỆ NÔNG SẢN  
SẤY GIÒN - CHIÊN CHÂN KHÔNG



CÔNG NGHỆ  
BÁNH KẸO - CỐM - NÔNG SẢN RANG



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT  
SỮA THỰC VẬT THANH TRÙNG

# DÒNG MÁY THIẾT BỊ TIÊU BIỂU



DÂY CHUYỀN CHIÊN CHÂN KHÔNG  
UNIDIUM® VACUUM FRY



MÁY SẤY, PHÒNG SẤY ĐỐI LƯU, SẤY DỄ  
UNIDIUM® DRY



DÂY CHUYỀN SỮA ĐỘNG, THỰC VẬT, TRÀ SỮA  
UNIDIUM® PASTEURIZER



MÁY, PHÒNG LÊN MEN TỎI ĐEN  
VGARLIC®



DÂY CHUYỀN NÔNG SẢN, THỦY SẢN  
CHIÊN, TẮM GIA VỊ - UNIDIUM® FRY



DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT, Ủ SỮA CHUA  
VYOGURT®

# CÔNG NGHỆ LÊN MEN 3D TỎI ĐEN VINAORGANIC



**VGARLIC**<sup>®</sup>  
**Black Garlic Fermenter**



# LÊN MEN TỎI ĐEN



**TỎI TƯƠI**

**Nhiệt độ (60 - 90°C) + độ ẩm (80 - 90%)**



**TỎI ĐEN**

**Phản ứng nội sinh theo thời gian 30 - 60 ngày**

## **1. Sulfur hữu cơ:**

- S-allyl cyteine (SAC)
- S-allylmercapto cysteine (SMC)

## **2. Hợp chất màu:**

- Heyns/Amadori
- 5-HMF
- Melanoinds

## **3. Hợp chất vị:**

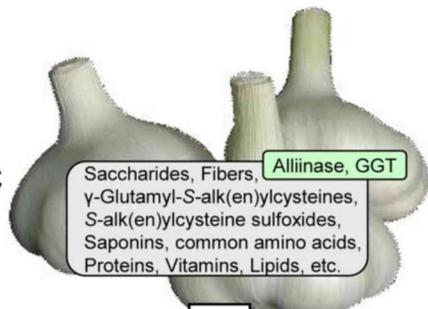
- Fructose/glucose
- Polyphenols

## **4. Hợp chất thơm:**

- Diallyl di-/tri-sulfide
- Furaneol/butyrolactone
- 1-(2-Furanyl)-ethanone

# LÊN MEN TỎI ĐEN

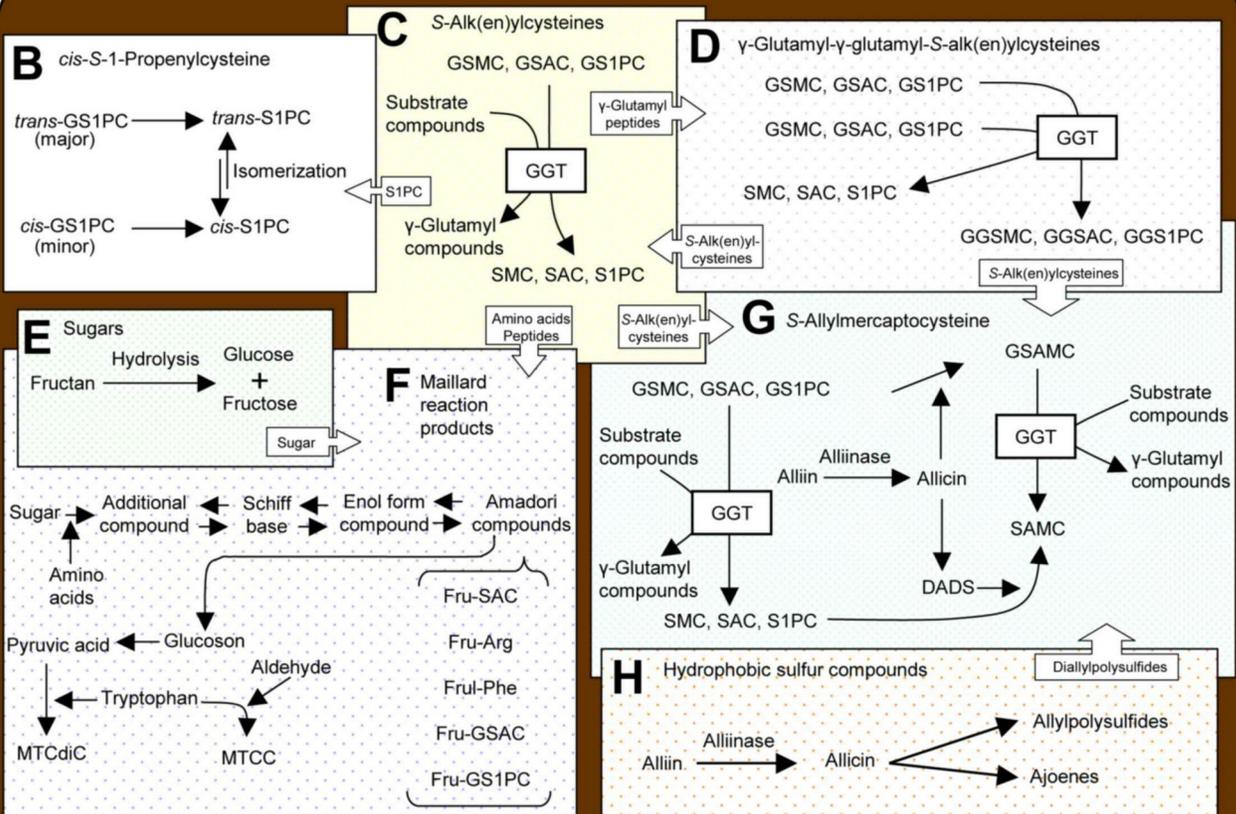
Raw garlic



Saccharides, Fibers, **Alliinase, GGT**,  $\gamma$ -Glutamyl-S-alk(en)ylcysteines, S-alk(en)ylcysteine sulfoxides, Saponins, common amino acids, Proteins, Vitamins, Lipids, etc.

Processing

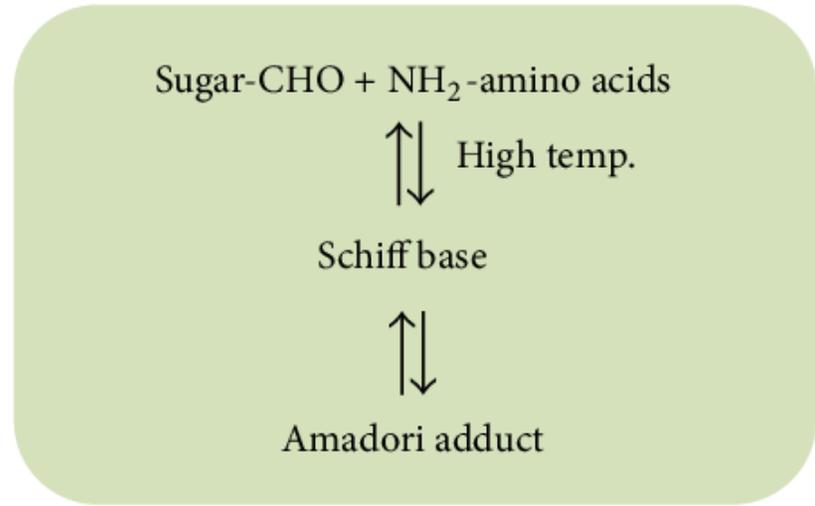
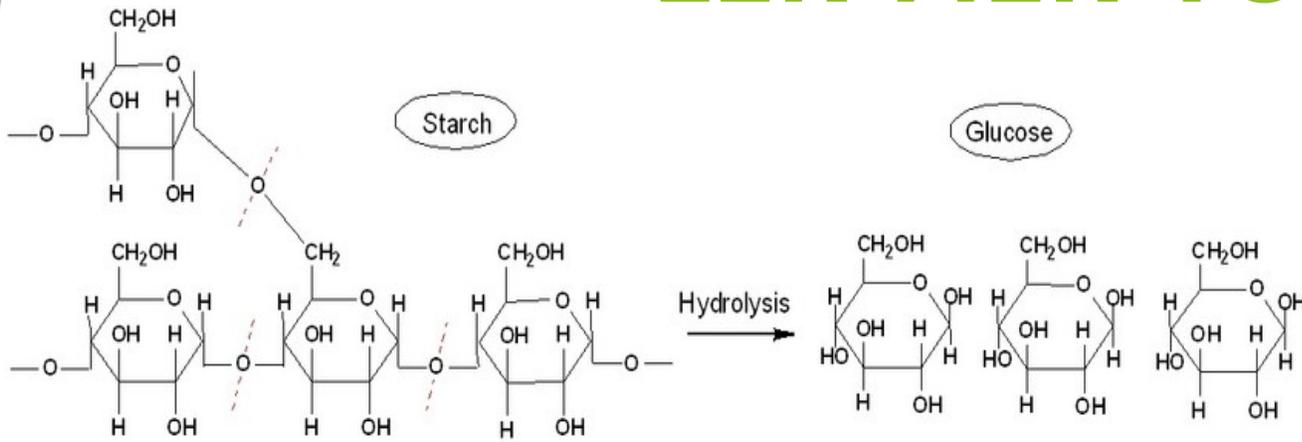
Aging pot



- (A) Thành phần trong tỏi tươi.
- (B) Cơ chế sản sinh *cis-S-1-propenyl-cysteine* bằng phương pháp đồng phân hóa.
- (C) Cơ chế sản sinh *S-alk(en)ylcysteine* bằng phản ứng enzyme và các hợp chất được tạo thành.
- (D) Cơ chế sản sinh  $\gamma$ -glutamyl tripeptide bằng phản ứng enzyme và các hợp chất được tạo ra.
- (E) Thủy phân *polysaccharide, fructan*.
- (F) Cơ chế sản sinh các hợp chất Amadori bằng phản ứng Maillard và các hợp chất được tạo thành.
- (G) Cơ chế sản sinh *S-allylmercaptocysteine*.
- (H) Các hợp chất kỵ nước có nguồn gốc từ *alliin* và các hợp chất biến đổi của chúng.

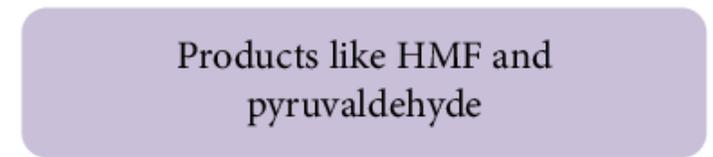
<https://doi.org/10.3892/etm.2019.8393>

# LÊN MEN TỎI ĐEN



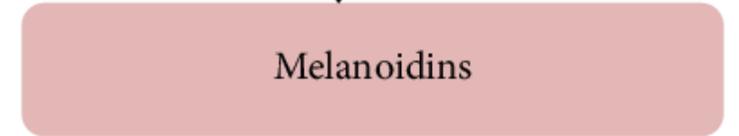
Step-01  
(colorless)

Dehydration and fragmentation



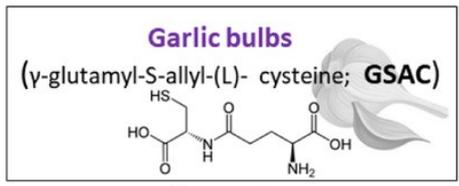
Step-02

Aldol condensation



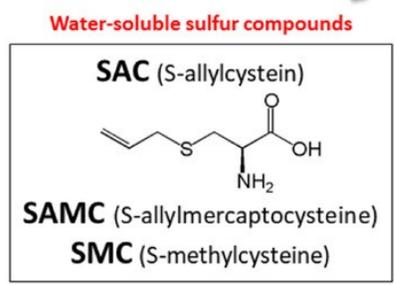
Step-03

Different Brown colour

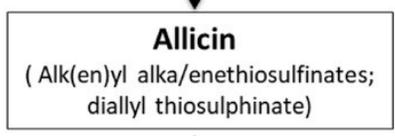


**Glutamylation**  
( $\gamma$ -GTP)  
(Cytoplasm)

**S-oxygenation**  
(Oxidation and Hydrolysis)



Alliinase (Vacuole)  
(Crushing/ Physical force)



Decomposition

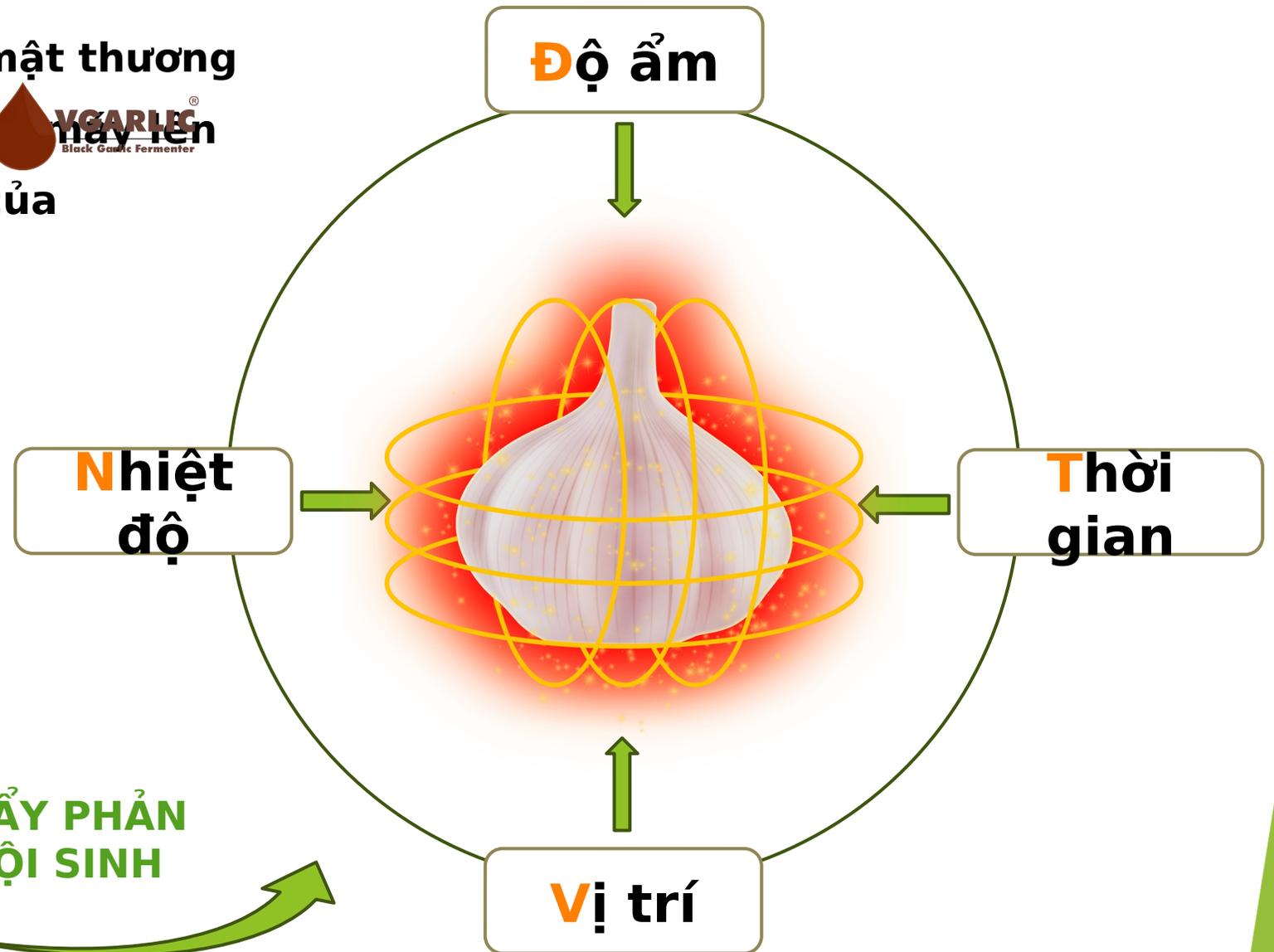


# CÔNG NGHỆ LÊN MEN TỎI ĐEN 3D

Là công nghệ mang tính bí mật thương mại được tích hợp trong dòng men tảo đen **VGARLIC®** của **VinaOrganic**

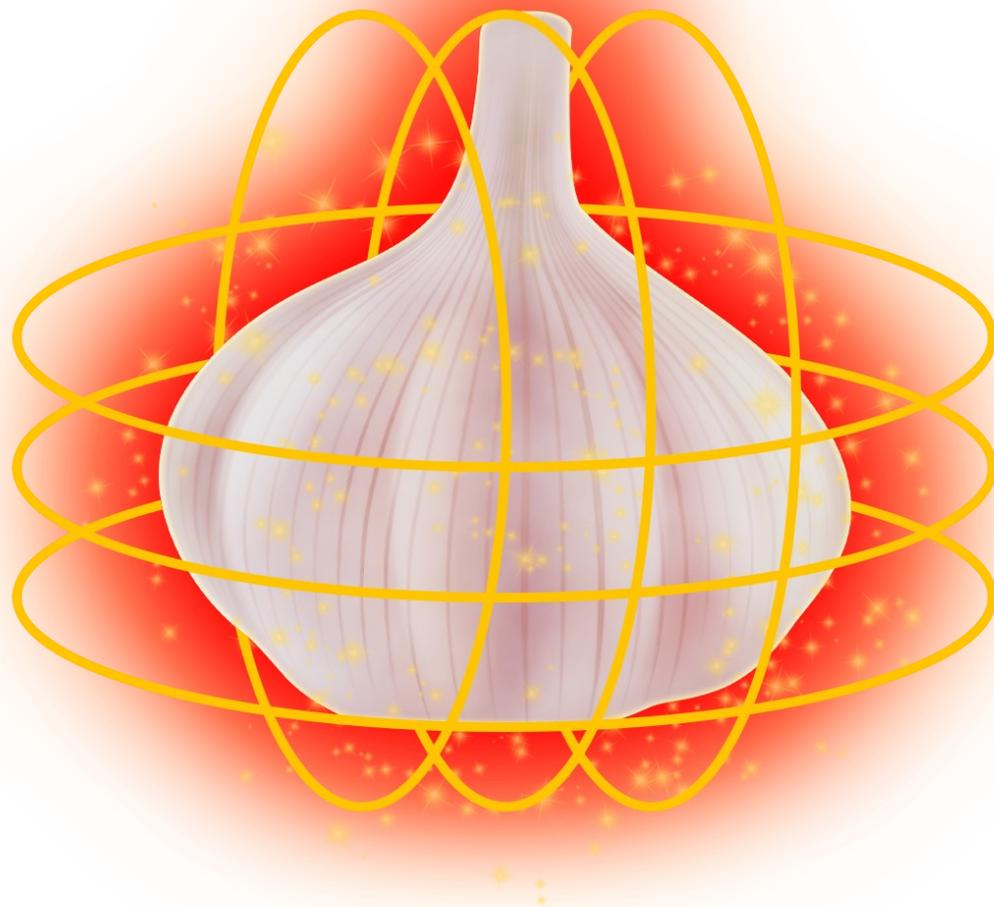
**3D:** Đa yếu tố  
Đa chiều  
Đa kiểm soát

THỨC ĐẨY PHẢN  
ỨNG NỘI SINH



# CÔNG NGHỆ LÊN MEN TỎI ĐEN 3D

- (A) Kiểm soát **nhệt độ** chính xác. Áp dụng tất cả các kiểu truyền nhiệt đến nguyên liệu: bức xạ, dẫn nhiệt và đối lưu.
- (B) Kiểm soát **độ ẩm** chính xác.
- (C) Đồng đều từng **vị trí** trong buồng lên men.
- (D) Kiểm soát chính xác **thời gian** từng giai đoạn phản ứng.



# MÁY LÊN MEN TỎI ĐEN VGARLIC

> 1 tấn

100 - 300kg

< 50kg



Quy mô **gia đình**



Quy mô **tầm trung**



Quy mô **công nghiệp**

# ƯU ĐIỂM CỦA CÔNG NGHỆ LÊN MEN 3D

↓ **42% thời gian lên men**

Lên men 3D **35 ngày**

Lên men thường **60 ngày**

↓ **48% lượng điện tiêu thụ**

Lên men 3D **4,5kw/kg sản phẩm**

Lên men thường **8,7kw/kg sản phẩm**

↓ **80% lượng nước tiêu thụ**

Lên men 3D **135 ml/kg sản phẩm**

Lên men thường **675 ml/kg sản phẩm**

↑ **10% Hàm lượng đường**

Lên men 3D **51%**

Lên men thường **41%**

↑ **5% Hiệu suất thu hồi sản phẩm**

Lên men 3D **Thu hồi 65%**

Lên men thường **Thu hồi 60%**

↑ **38% Hàm lượng SAC**

Lên men 3D **~993mg/kg**

Lên men thường **~612 mg/kg**



**VinaOrganic**

**Thank you!**