

- Hòa tan các chất với 200ml, thêm 1g thạch vào dd để tạo môi trường sau đó đem đun sôi. Rồi chuyển vào bình tam giác có nút bịt.
- Thanh trùng MT bằng nồi hấp áp lực. Sau khi thanh trùng xong có nắp petri.

• Môi Saproct lỏng

- Giống với làm MT Saproct đặc nhưng thay tinh bột bằng saccharose hoặc glucose và không cho thạch vào.

- Các chất
 Glucose 9g
 NaNO_3 0,6g
 KH_2PO_4 0,3g
 KCl 0,15g
 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,15g
 FeSO_4 0,3ml
 H_2O 300ml

- Hòa tan các chất với 300ml H_2O sau đó đem phân phối vào các ống nghiệm, bên trong mỗi ống nghiệm chứa Durham để úp ngược. Dùng pipet lấy cho vào mỗi ống nghiệm 9ml nước Saproct lỏng, rồi nút kín. Sau đó đem các ống nghiệm để thanh trùng bằng nồi hấp áp lực.

• Tiến hành gieo cấy

- Gieo cấy trên MT Saproct đặc
- + Bôi ngọn lửa đèn cồn, làm vệt lên ngọn lửa đèn cồn
- + Chờ nắp petri thành 2 phần để cấy giống M & R
- + Sau từng que cấy, tắt ngọn lửa đèn cồn
- + Dùng que cấy lấy giống, cấy chấm điểm lên bề mặt thạch trong nắp petri.
- + Cấy xong, đậy nắp nắp petri, để vào tủ cấy.

Họ và tên: Ngô Thị Vương
 MSSV: 20156890

Báo cáo thí nghiệm

Bài: Tuyển chọn chủng công nghệ

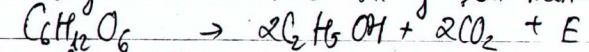
I. Mục đích thí nghiệm

- Nhằm được các phg pháp, cơ sở cũng như cách tiến hành để đánh giá khả năng của các chủng nấm men có hoạt lực sinh enzyme amylase của các chủng nấm mốc
- Chọn được chủng tốt nhất phục vụ cho sản xuất công nghiệp

II. Nội dung & phg pháp nghiên cứu

1) Nội dung

- + Chọn chủng nấm men có năng lực lên men cao



a) Phg pháp khối lượng

- Trong thí nghiệm này, nấm men lên men đường tạo thành ethanol và CO_2 . $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ lên men $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$

- CO_2 thoát ra bị Ca(OH)_2 hấp thụ tạo thành kết tủa trắng gây vẩn đục $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

- Lọc thử kết tủa rồi sấy đến khô để so sánh m_1 & m_2 , chủng nào cho kết quả cao hơn thì chủng đó có năng lực lên men tốt hơn

b) Phg pháp thể tích

Sử dụng Durham

- Nguyên lý hình thành khí CO_2 trong quá trình lên men càng nhiều thì quá trình lên men càng mạnh, hàm lượng

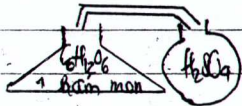
như etylic thu ở cùng cao.

Cho 1 thể tích xilên men vào ống Durham - để 1 týan cho phũ lên men xong, CO_2 thoát ra sẽ đẩy dđ ra & cho ra 1 thể tích nhất định, dựa trên các vạch chia và xét V_{CO_2} thoát ra.

* Cách tiến hành

Ống Durham làm bằng thủy tinh mỏng, đường kính nhỏ, một đầu hàn kín. Ống Durham để cho người chuẩn vào ống môi try lên men dịch thử. Sau khi thử xong lược đi đũa sắt, khi trong ống Durham để loại hết. Mỏng ngập kín phao. Tiếp theo, cấy nấm men đã hoạt hóa đặt hệ thống vào tủ ấm có t° thích hợp 32-35°C, khi CO_2 sinh ra đẩy nước ra khỏi ống Durham. Ống Durham chứa đầy khí CO_2 sẽ nổi lên ph có tính chất đặc tính.

c) Phg pháp ti trọng



CO_2 cuốn theo hơi nước bị H_2SO_4 hấp thụ, cân bình H_2SO_4 trước & sau khi lên men, ta đem so sánh sự thay đổi tỉ trọng

$$\Delta m_1 = m_1' - m_1''$$

$$\Delta m_2 = m_2' - m_2''$$

Chon chủng vi khuẩn có năng lực hoạt hóa axit cacxi cao

a) Phg pháp bề mặt

Chế tạo mng nuôi vi khuẩn axit cacxi rồi đưa vào hức cón vào rồi để vào hộp petri. Sau đó cấy chủng & lên bề mặt mng. Giữ cấy xong, nuôi cấy ở t° thích hợp. Sau 1 tuần (48h) tạo thành các khuẩn lạc. Chon khuẩn lạc có đường to nhất vì chúng có năng

lượng axit cacxi nhón

b) Ph² bề sâu

Nuôi cấy vi khuẩn trong mng lỏng rồi chuyển đồ bằng NaOH 0,1N bằng CCT phenolphthalain đến khi cạnh try nhón màu hồng, để NaOH thì dừng. Để V_{NaOH} để trung hòa dịch cấy try

Để sánh, chọn chủng nào tạo nhiều NaOH thì có năng lực cao. Để sánh các vng tạo của $CaCl_2$, ở các chủng khác nhau, chủng nào có vng to nhất thì tạo nhất

Chon chủng có năng lực tổng hợp enzym cao

Ngược: Nuôi cấy và nghiên cứu trên mng chứa cơ chất tương ứng

Cách làm: Sđ que cấy nhón để thực hiện ph² cấy chẩn đoán các chủng sau nghiên cứu lên mng đặc chứa cơ chất tương ứng với enzym cần sinh tổng hợp. Cấy xong, nuôi trong 48h. Lấy ra đem đo độ trong bằng máy (d) & độ đục bằng vòng phân giải (D). Lập tỉ số $\frac{d}{D}$ bằng sinh tổng hợp enzym rồi so sánh với số này

2) Phương pháp nghiên cứu

lên mng đặc

Chế tạo

trình bày	6g	thạch	4g
$NaNO_3$	0,4g		
K_2HPO_4	0,1g		
KCl	0,1g		
$Na_2SO_4 \cdot 7H_2O$	0,1g		
$FeSO_4$	0,2 ml		
H_2O	200 ml		

Nước cấy trong 40 chiếc hộp rồi đem gieo.
- Gieo cấy trên MT Sapeck lỏng
+ Bớt ngọn lúa đến còn, làm vệt bên ngọn lúa đến còn
+ Dùng pipet lấy cho vào ống nghiệm để chứa sẵn
9ml MT Sapeck lỏng là 0,45ml ở năm men, rồi rửa
bong kính. Cấy xong, đem ống nghiệm cho vào tủ
ấm, nước cấy ở độ thích hợp. Sau 48h, đem gieo.

III. Quả & thảo luận.

* Chung năm men

- Mẫu S_2 ống nghiệm 1 : 5,4 cm
2 : 5,3 cm
3 : 5,0 cm

$$\bar{h}_{S_2} = \frac{5,4 + 5,3 + 5,0}{3} = 5,23 \text{ (cm)}$$

- Mẫu R_2 ống nghiệm 1 : 5,1 cm
2 : 5,2 cm
3 : 5,1 cm

$$\bar{h}_{R_2} = \frac{5,1 + 5,2 + 5,1}{3} = 5,13 \text{ (cm)}$$

Nhét: Chung R_2 lên men kém hơn chung S_2

* Chung năm mốc

- Mẫu R

Hộp 1: $d = 0,1 \text{ cm}$ $D = 2,3 \text{ cm}$

$$\bar{d} = \frac{d}{D} = \frac{1}{23} = 0,043$$

Hộp 2, 3 không thấy khuẩn lạc.

- Mẫu M

No.
Date

Hộp	d (cm)	D (cm)	d/D
1	0,2	1,75	9/35
	0,3	2,12	3/22
2	0,3	3,4	3/34
3	0,2	2,3	2/23
	0,1	2,5	1/25

$$\bar{\frac{d}{D}} = \frac{\frac{9}{35} + \frac{3}{22} + \frac{3}{34} + \frac{2}{23} + \frac{1}{25}}{5} = 0,093$$

→ Mẫu M có hoạt độ enzyme lớn hơn.

No.
Date