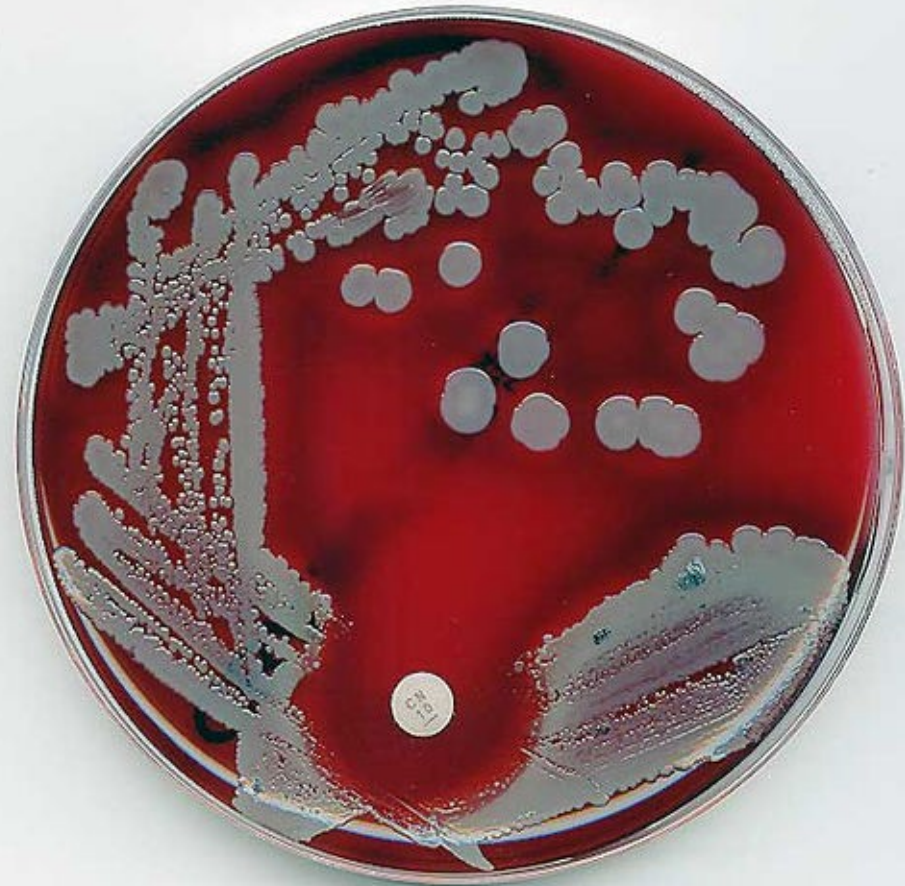
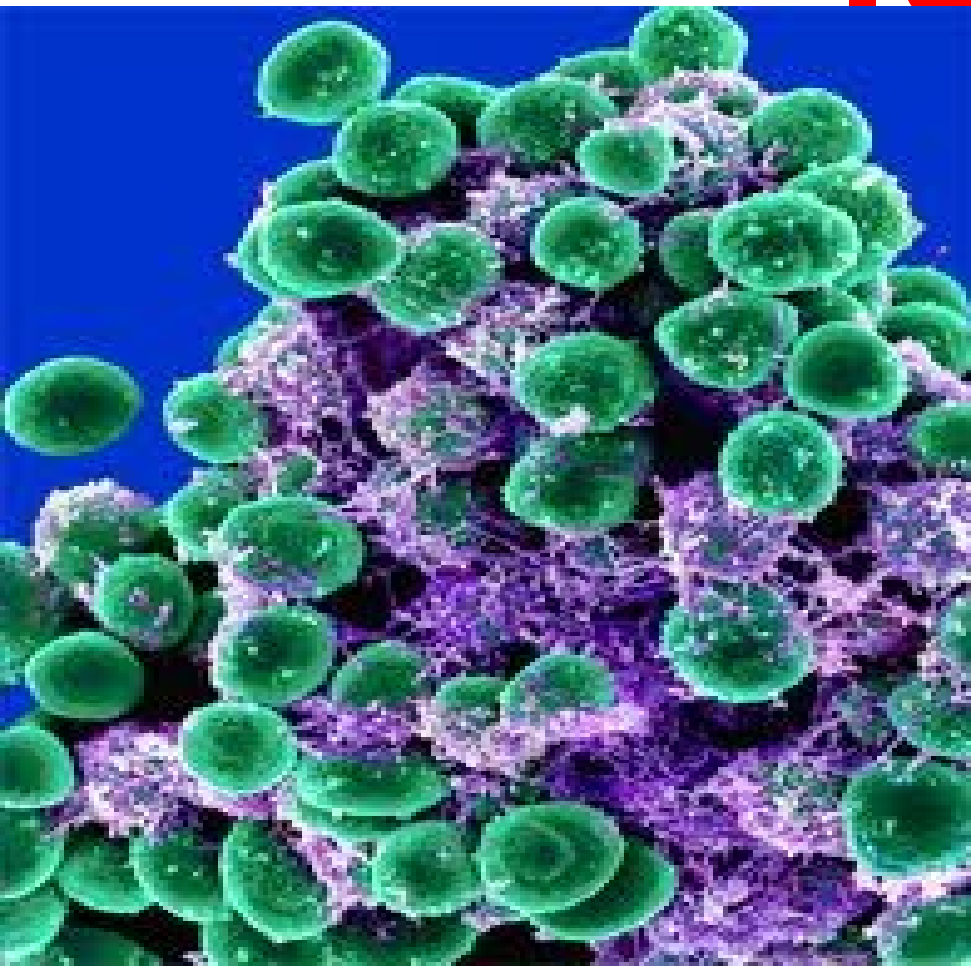


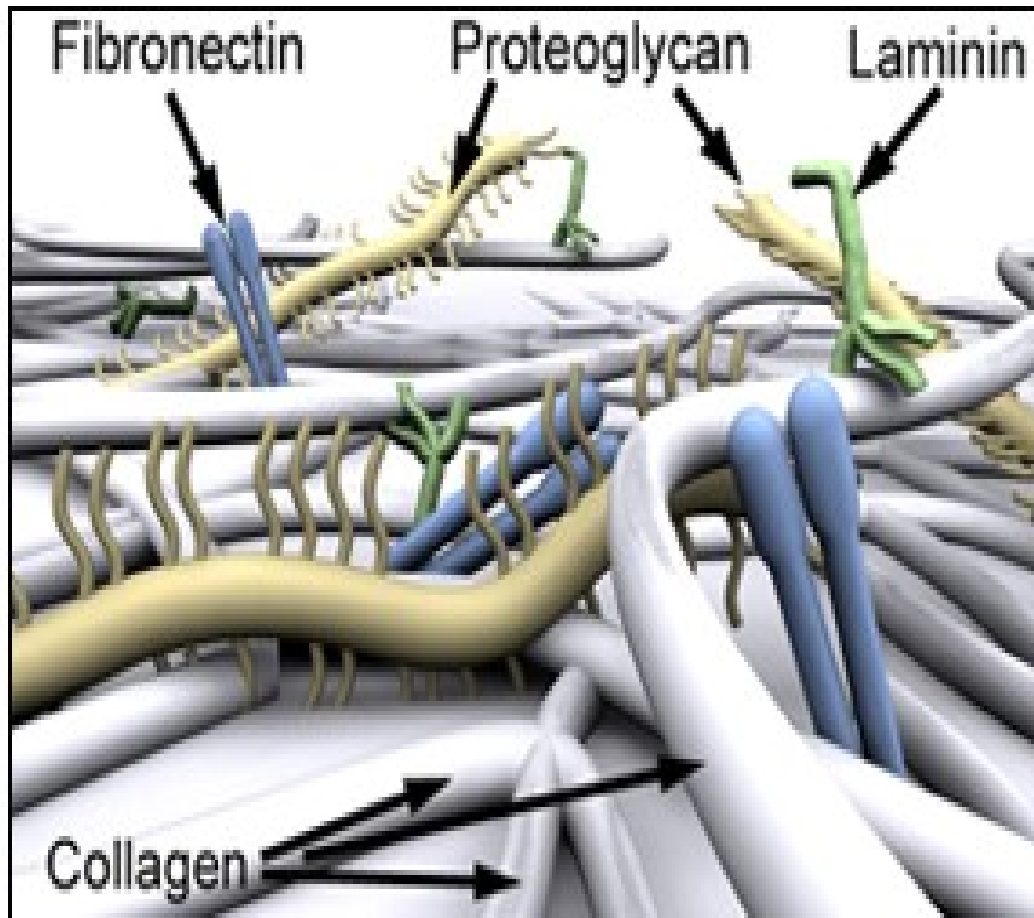
# Các yếu tố độc lực



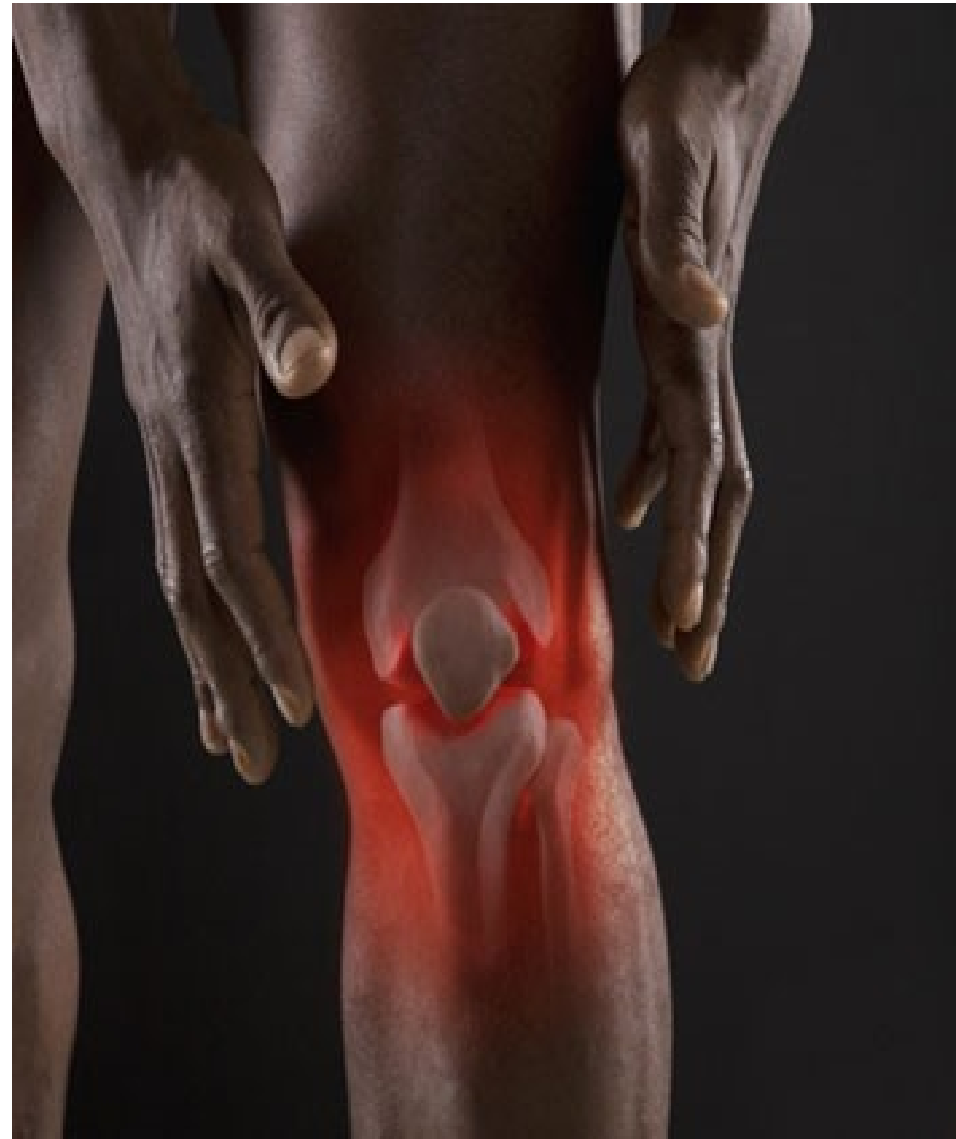
# Các yếu tố độc lực ngoại bào

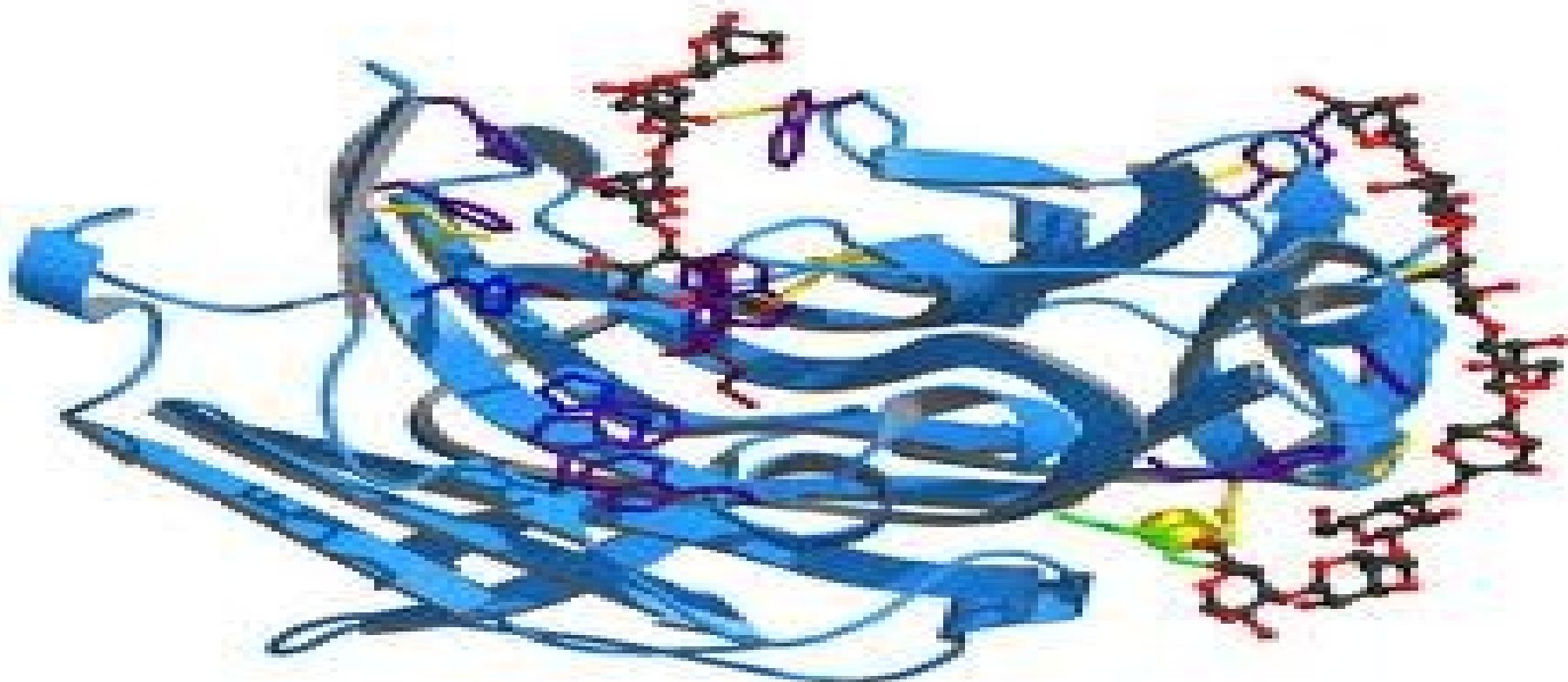
- Laminin và fibronectin

Fibrin



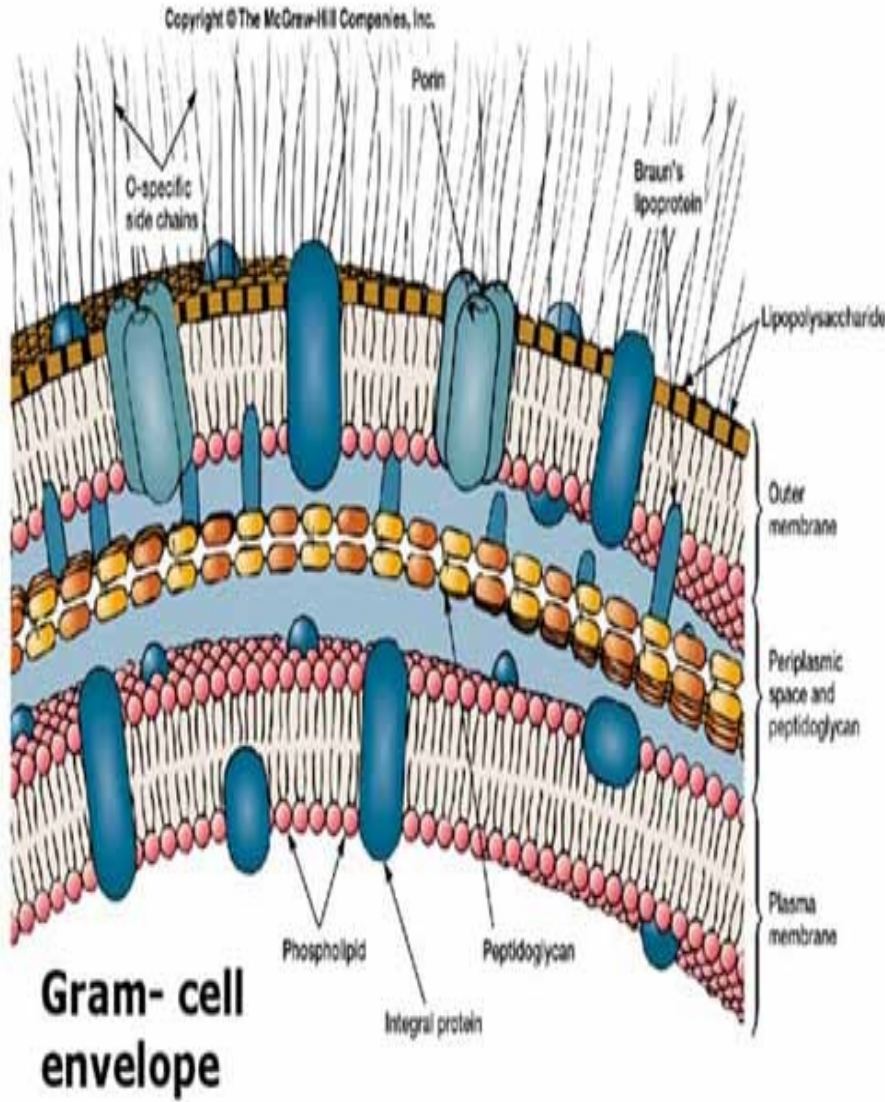
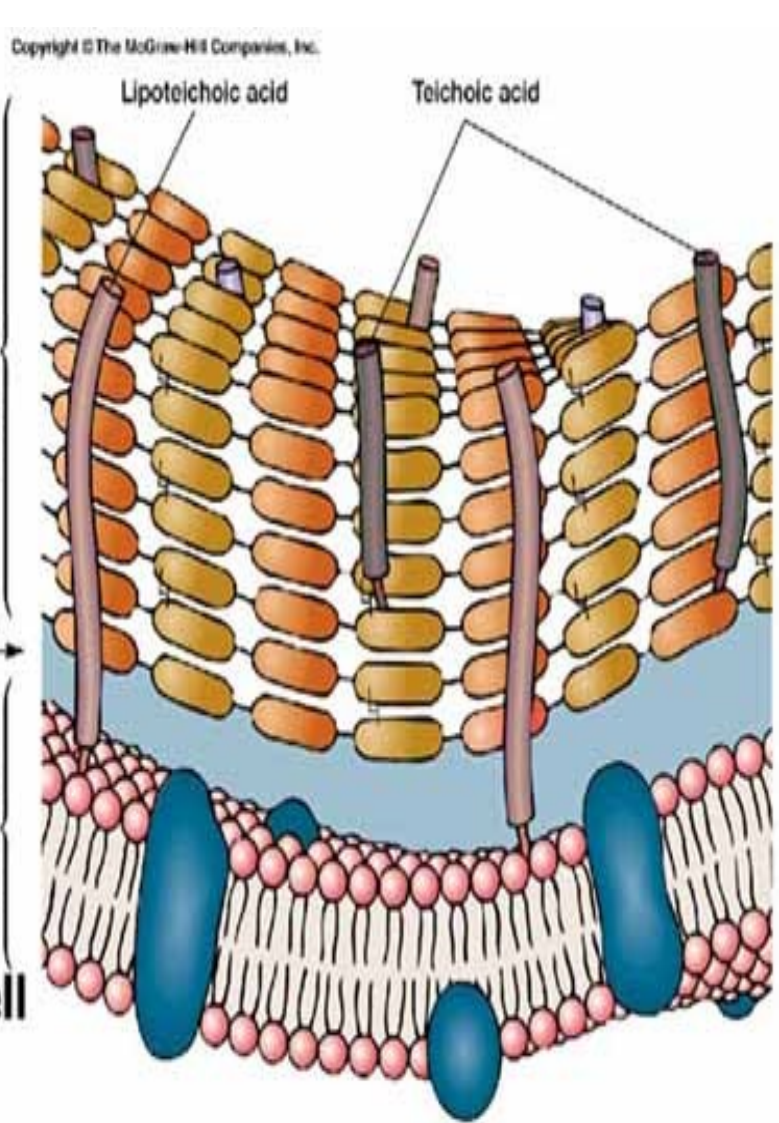
- - Adhesion tương tác với collagen giúp vi khuẩn bám lên tế bào mô bị hư hỏng, được tìm thấy ở các chứng gây bệnh viêm xương tủy và viêm khớp.



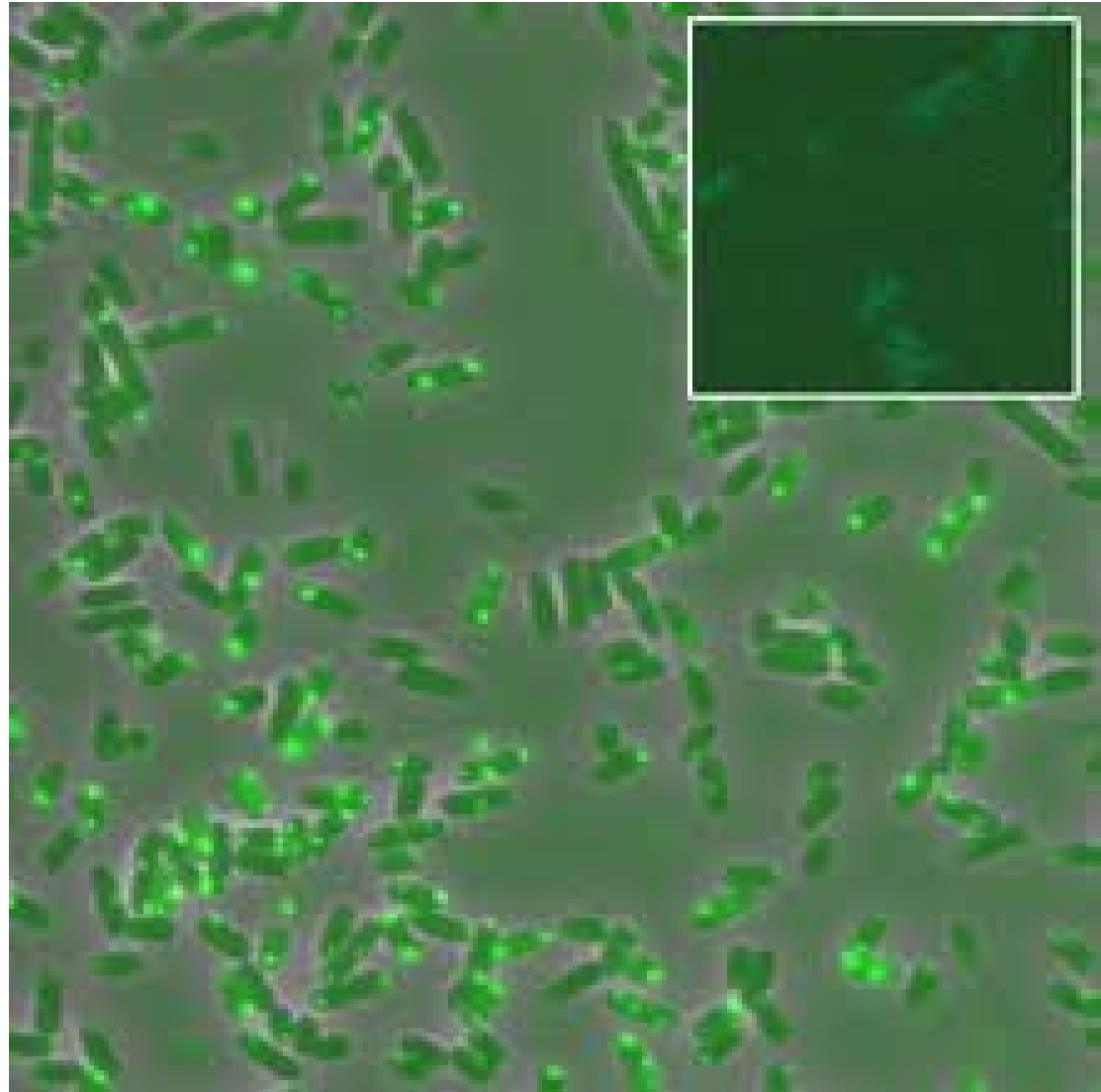


- Vỏ polysaccharide: một số chủng *Sta. aureus* có thể tạo vỏ polysaccharide . Vỏ này cùng với protein A có chức năng bảo vệ vi khuẩn chống lại hiện tượng thực bào.

- Thành vi khuẩn có teichoic acid (TE), lypoteichoic acid (LTA), peptidoglycan(PGN), protein A.



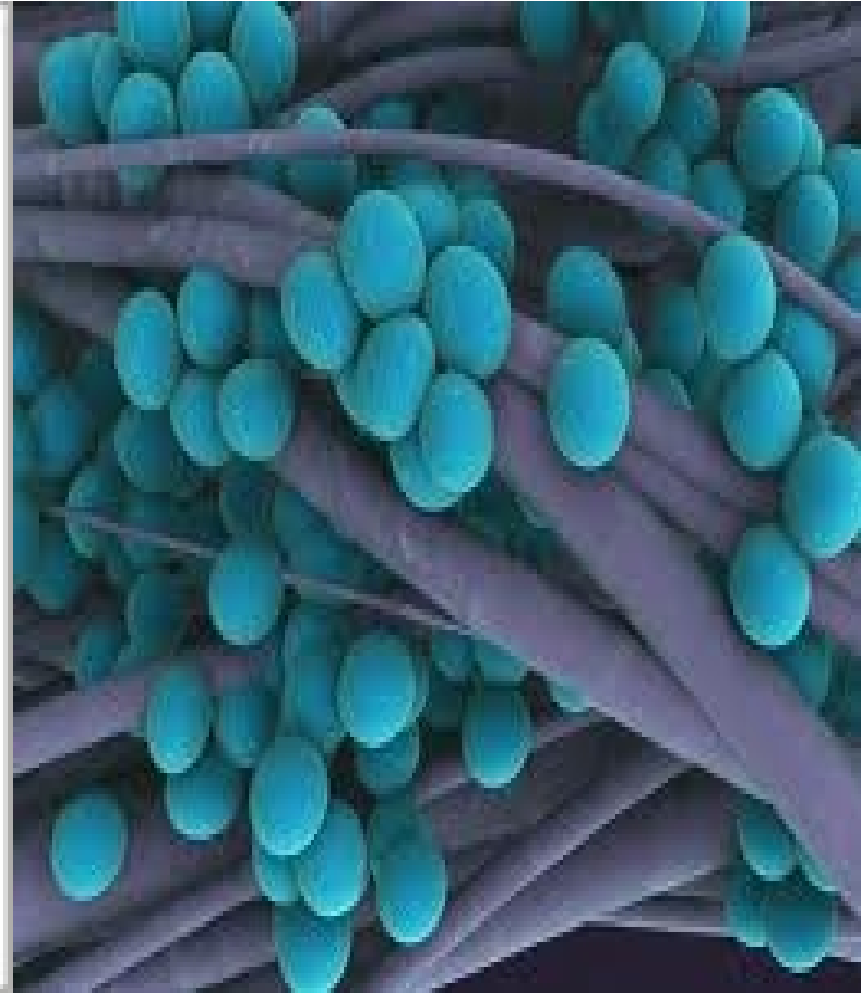
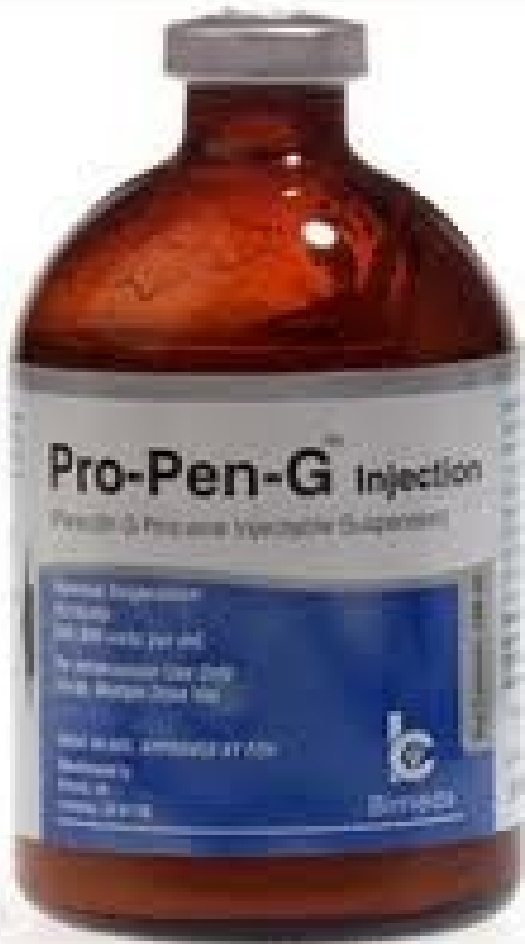
- *Sta. aureus* còn có các protein giúp cho việc gắn vào da dễ dàng. Đó là các Clumping protein, Pindin protein



Clumping  
protein

*aureus* là một đặc điểm rất đáng chú ý .

methycilin

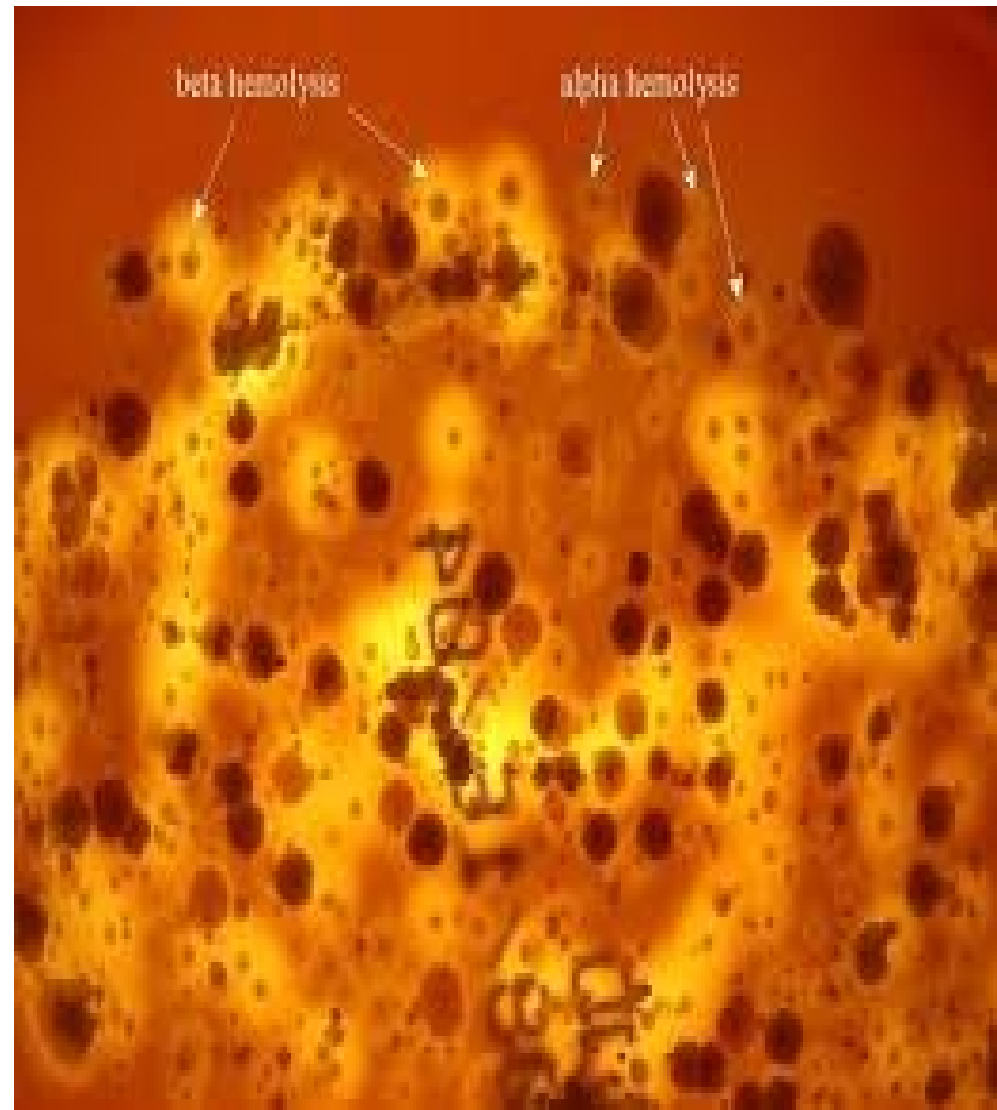


**Các loại độc tố  
trong  
*Staphylococcus***

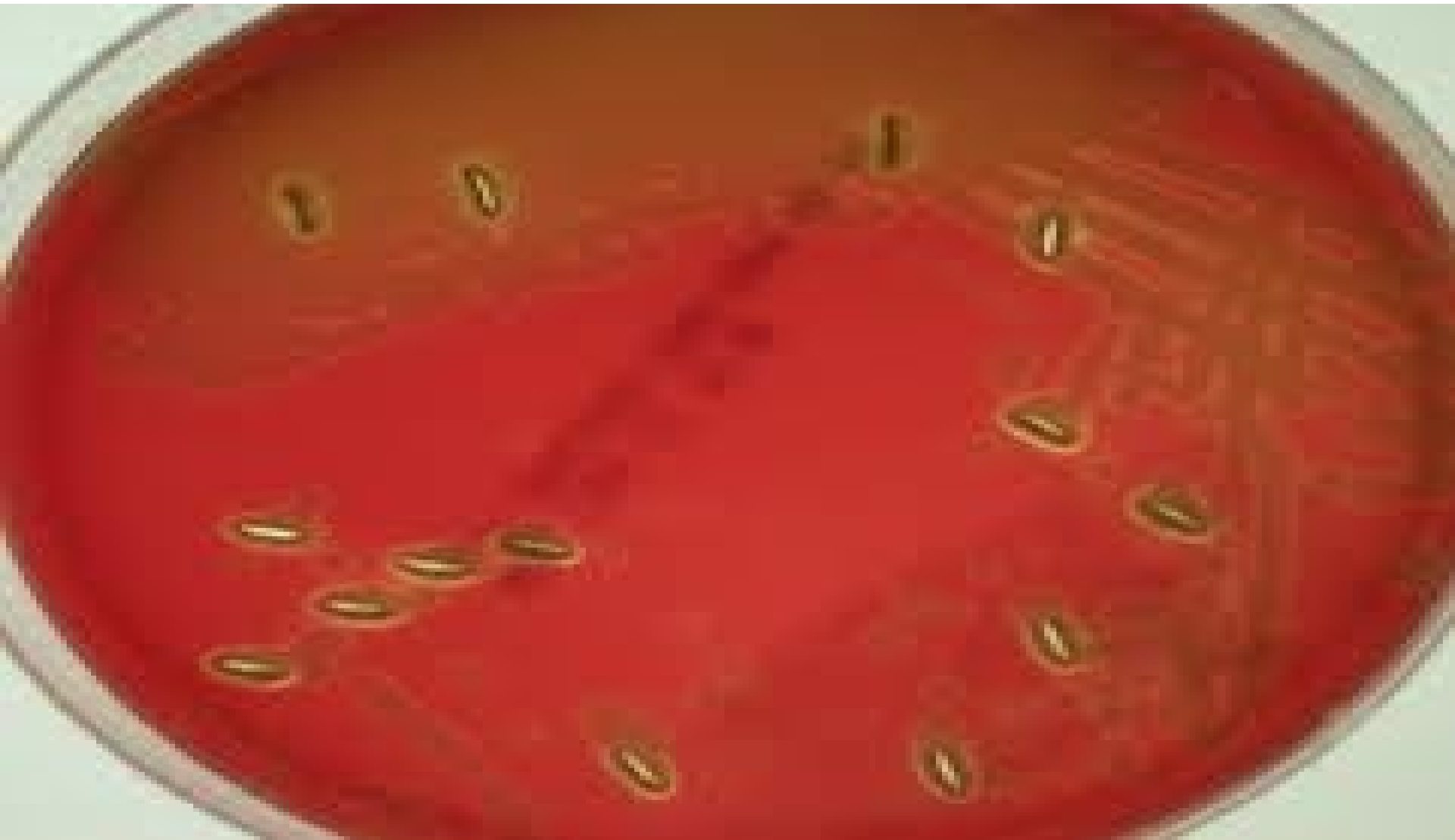


# Hemolysis

- gồm 4 loại (alpha, beta, gamma, delta), mang bản chất là protein, gây tan máu và có các tác động khác nhau lên các hồng cầu khác nhau. Có khả năng sinh kháng, gây hoại tử da tại chỗ và giết chết súc vật thí nghiệm



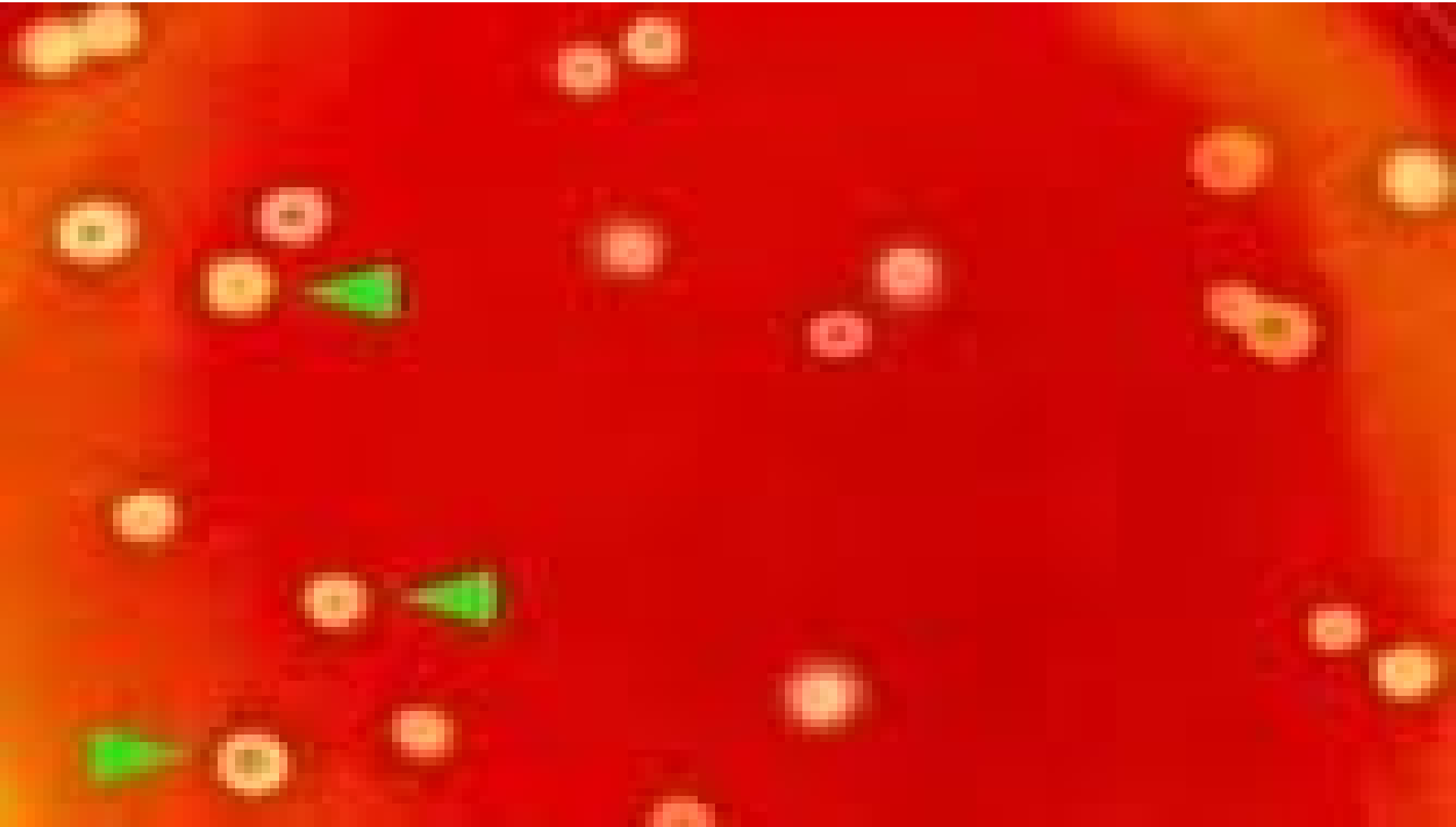
# $\alpha$ -hemolysis



# $\beta$ -hemolysis



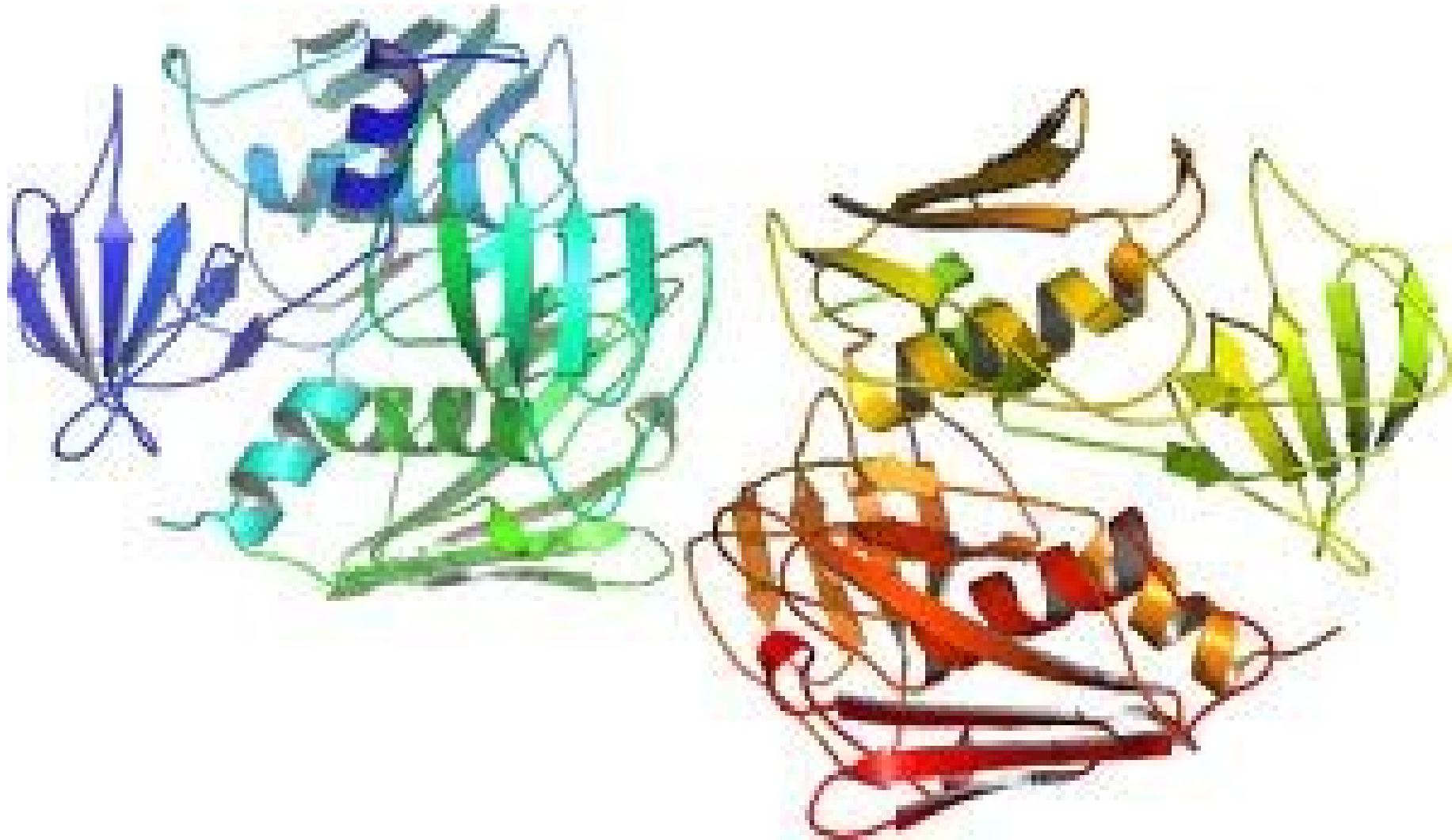
# $\gamma$ -hemolysis



# Delta-hemolysis



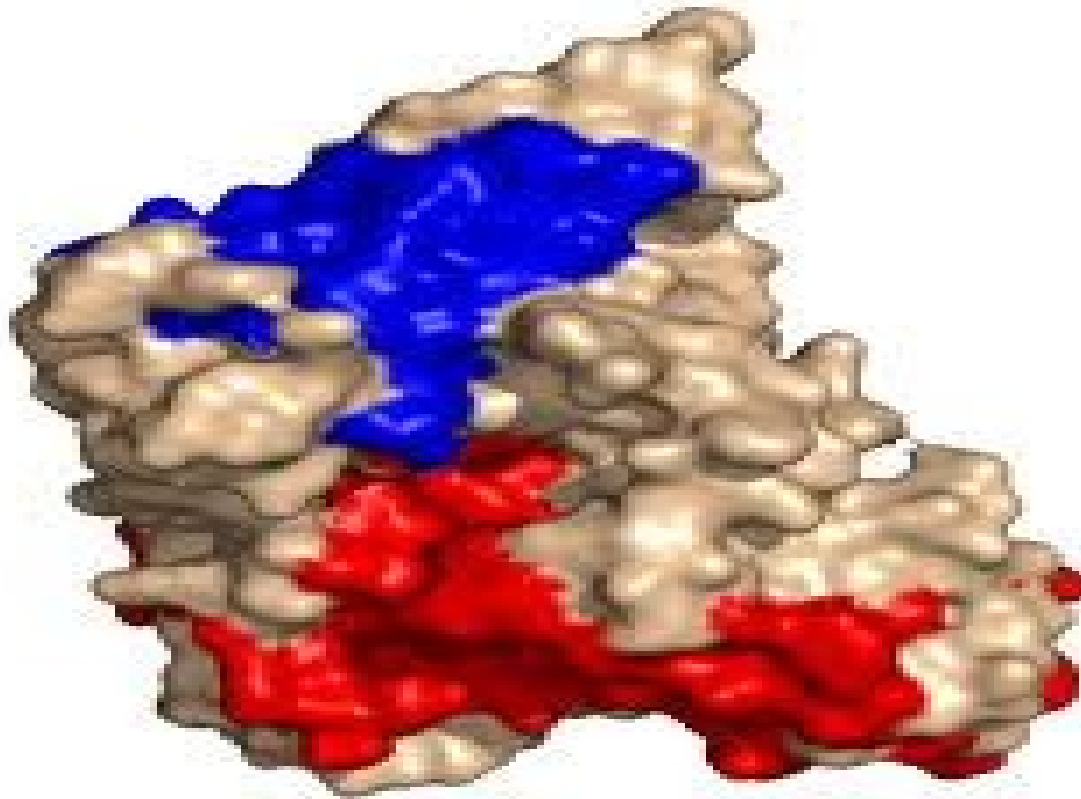
# Độc tố gây hội chứng sốc nhiễm độc TSST (toxic shock syndrome toxin)



# Độc tố exfoliatin hay epidermolitic



# Alpha toxin



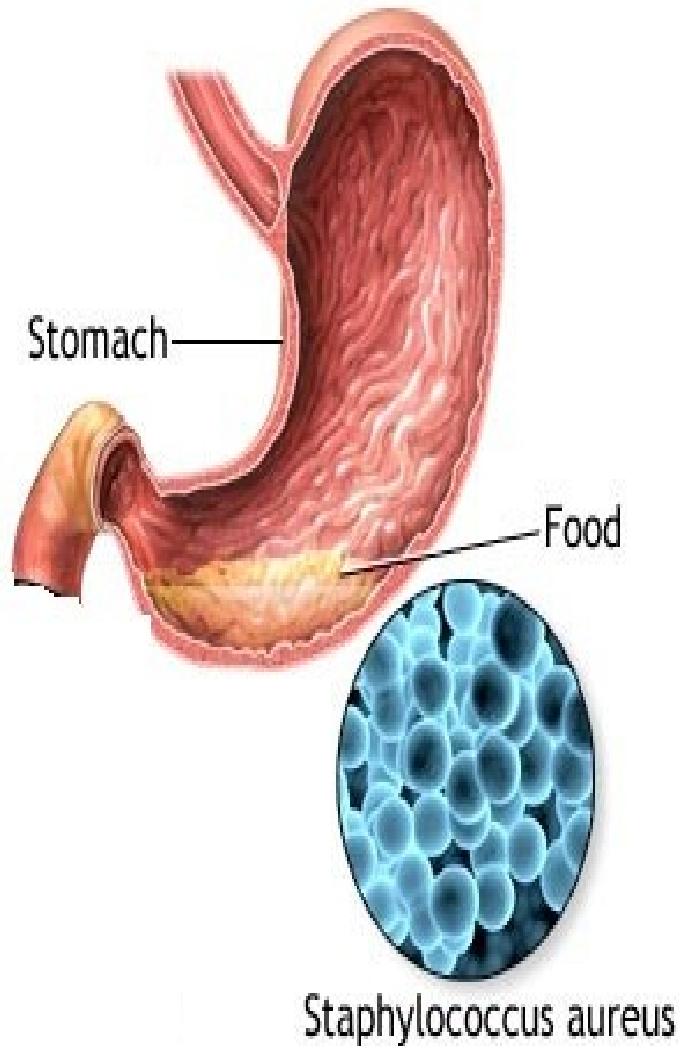


# Độc Tố Ruột và Sự Sản Sinh Độc Tố

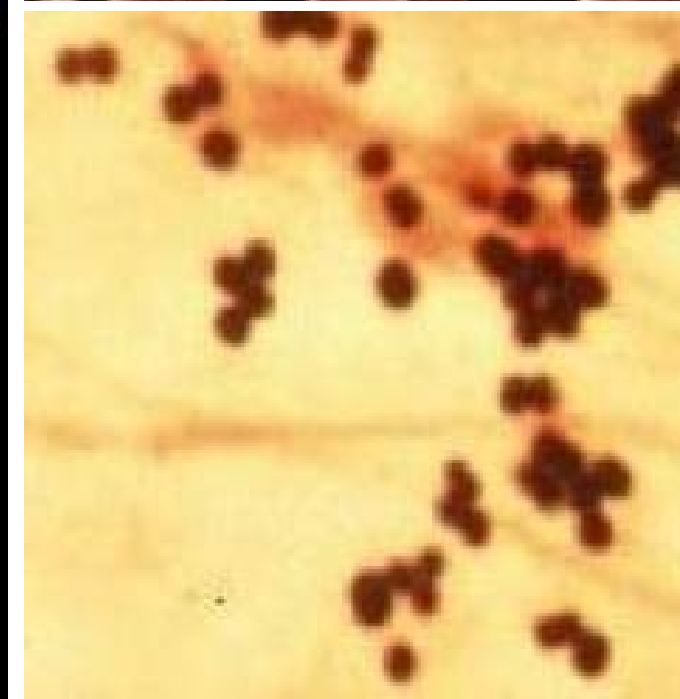
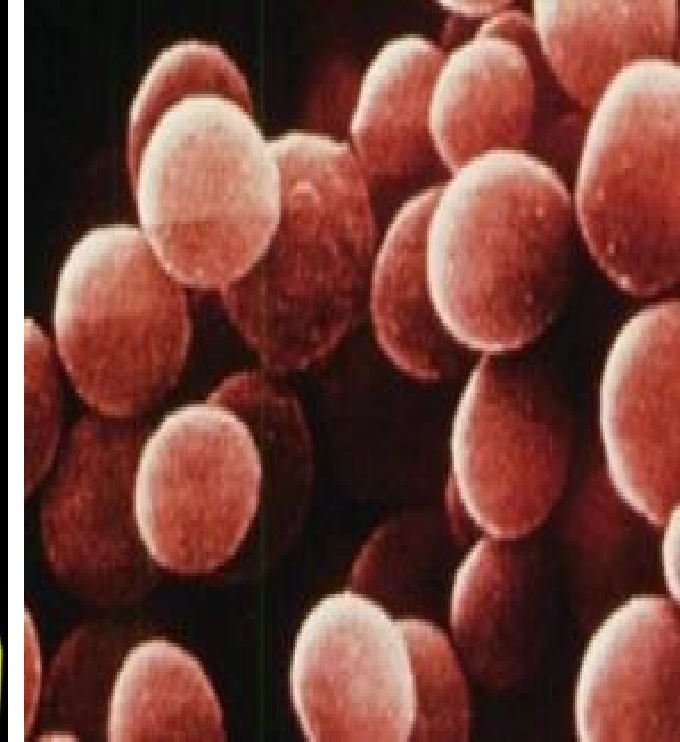
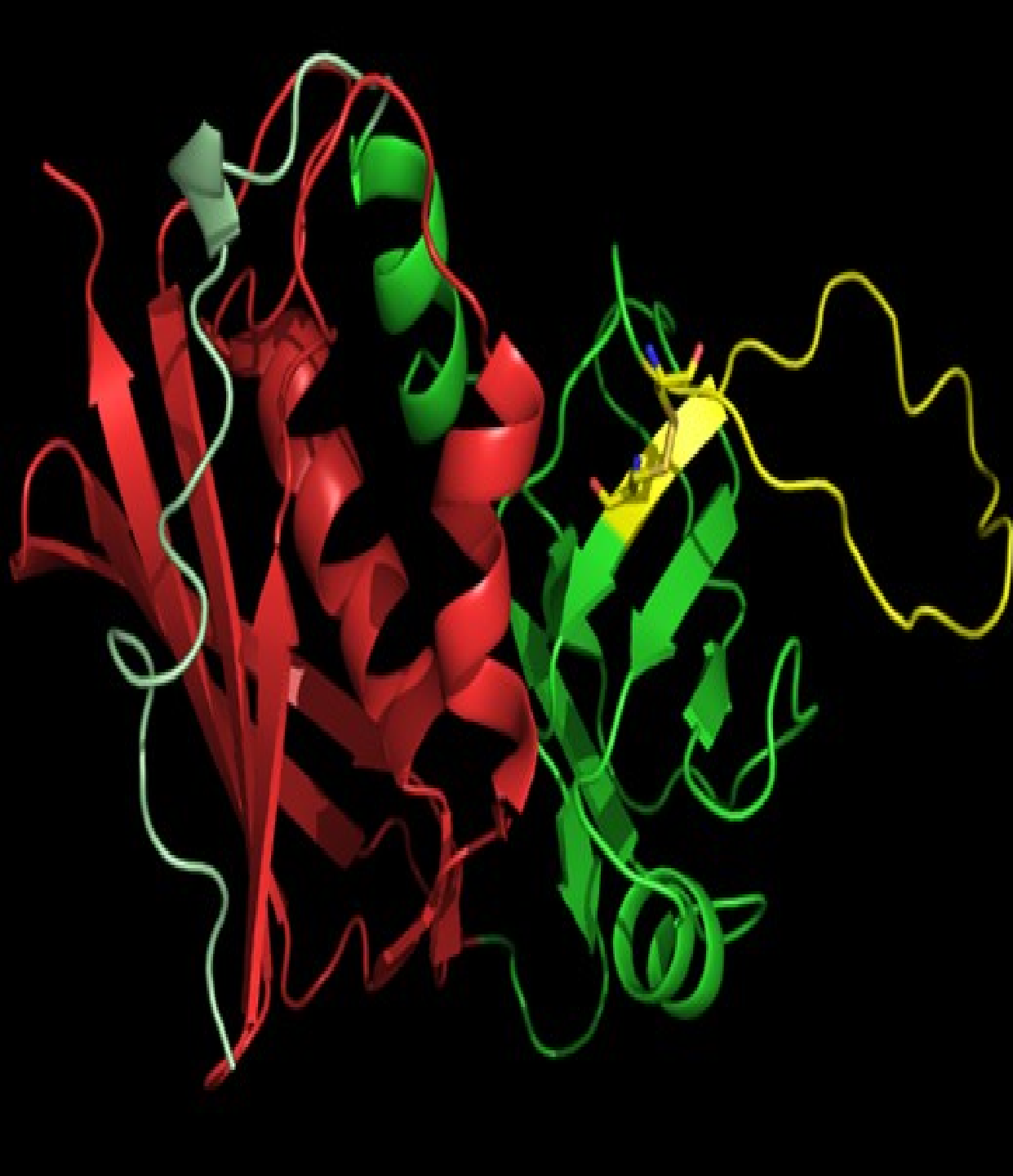


# Các Loại Độc Tố

## Ruột

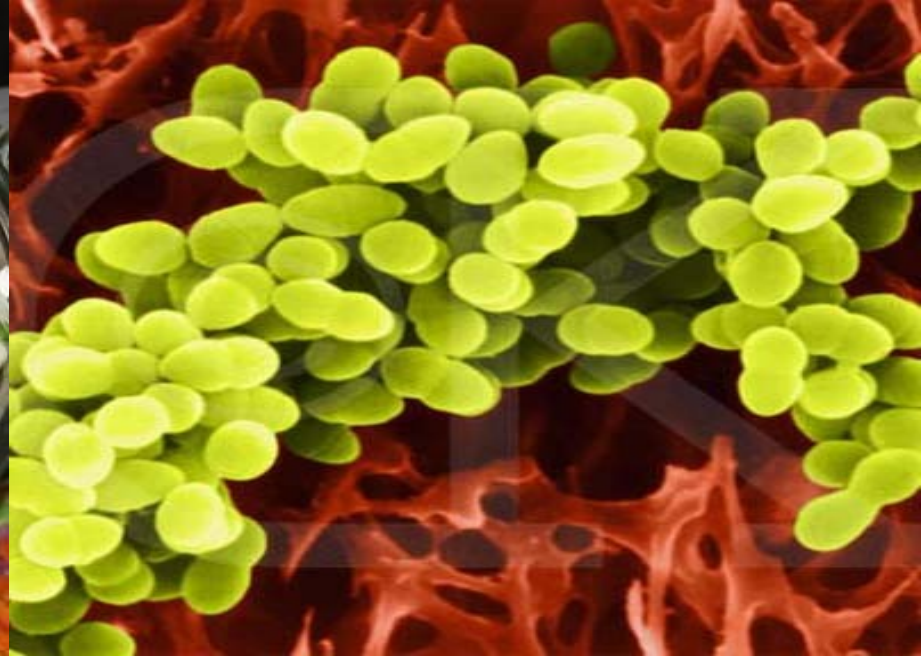


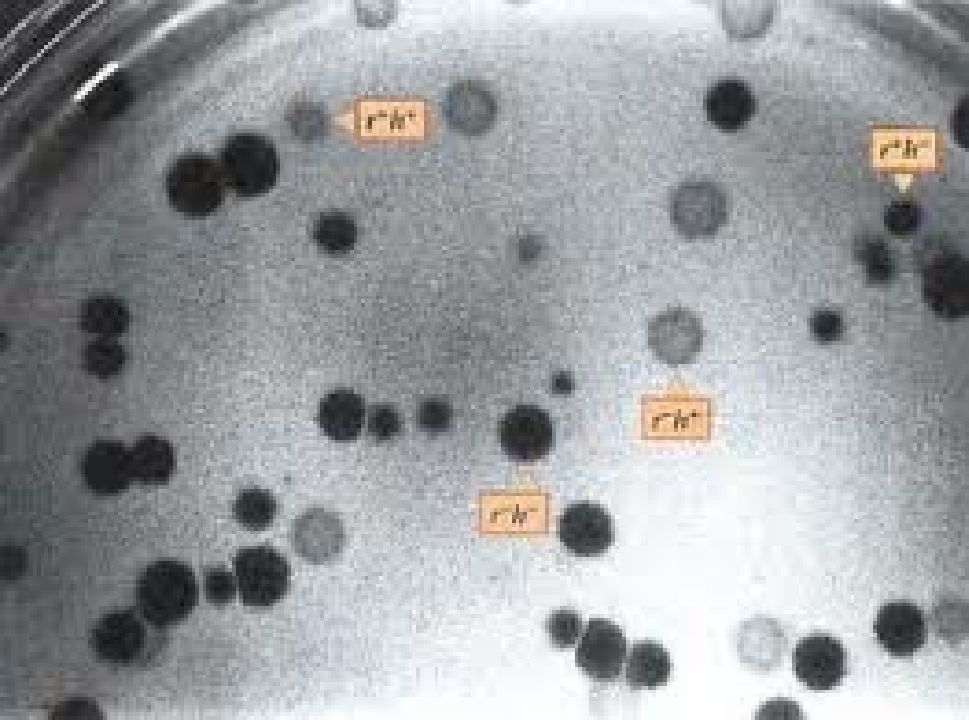
- *Sta. aureus* tạo ra 7 loại độc tố ruột khác nhau bao gồm: A, B, C1, C2, C3, D và E
- Năm 2008 tìm ra được hai loại độc tố mới là SES và SET cũng nằm trong nhóm độc tố ruột do *Sta. aureus* sinh ra.





- Vi khuẩn bị tiêu diệt ở 80-85°C sau 20-25 phút. Nhiệt độ và thời gian thông thường được sử dụng để chế biến và đun nấu thực phẩm không phá hủy được độc lực của độc tố mà chỉ giết chết vi khuẩn..





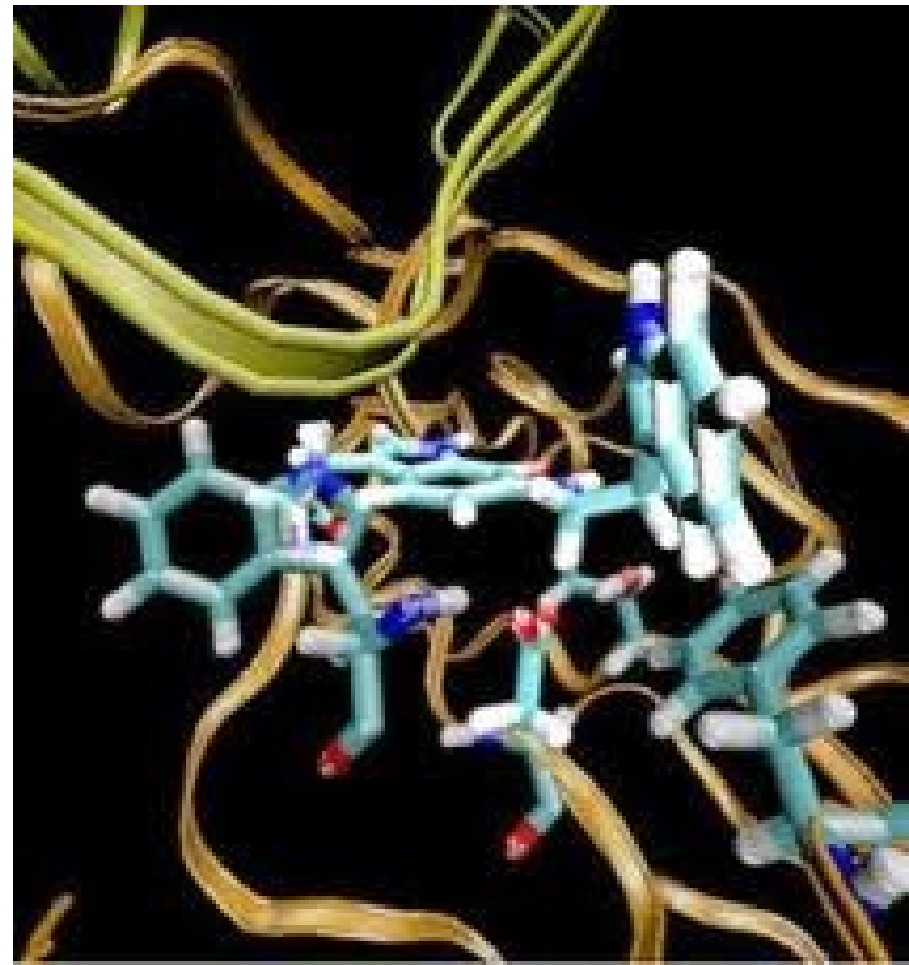
- Nhóm độc tố B, C1, C2 được sinh ra với số lượng lớn và tùy theo điều kiện nuôi cấy chứ không theo sự sinh trưởng của tế bào.
- Ngược lại, các độc tố A, D, E sinh ra với số lượng nhỏ và tùy thuộc vào sự sinh trưởng của tế bào, chúng chính là các độc tố gây ra sự nhiễm độc.

Độc tố ruột phát triển ở nồng độ CO<sub>2</sub> cao (30%) và môi trường đặc vừa.

Đun sôi 30'



Enzym ruột với



- Nhiệt độ tối ưu để hình thành độc tố ruột là  $35^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C}$
- Ngoài ra còn phải phụ thuộc vào một số yếu tố nhất định ( thực phẩm có hàm lượng nước cao, hàm lượng tinh bột cao như cháo, cơm, sữa, ...).



# Thời gian hình thành độc tố ruột ở một số thực phẩm

Loại thực phẩm	5-6 <sup>0</sup> C	19-20 <sup>0</sup> C	35-36 <sup>0</sup> C
Khoai tây nghiền	18 ngày	5 ngày	4 giờ
Cháo	18 ngày	8 ngày	4 giờ
Sữa	18 ngày ( chưa sinh độc tố)	8 ngày	5 giờ

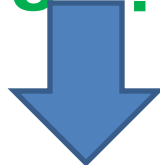


# Cơ chế gây độc

Thực phẩm



Ngoại độc tố



Niêm mạc dạ dày, ruột & máu



Hệ thần kinh thực vật, cơ bóp dạ  
dày, ruột



Ngộ độc

# Cấu tạo độc tố ruột

## *Staphylococcal enterotoxin B*



- SEB được hình thành khi *Sta. aureus* sống trong điều kiện khắc nghiệt như: nhiệt độ môi trường gia tăng đột ngột, thiếu oxy, sự mất cân bằng a trong áp suất thẩm thấu của vi khuẩn *Sta.*

# Tình hình ngộ độc thực phẩm trên thế giới



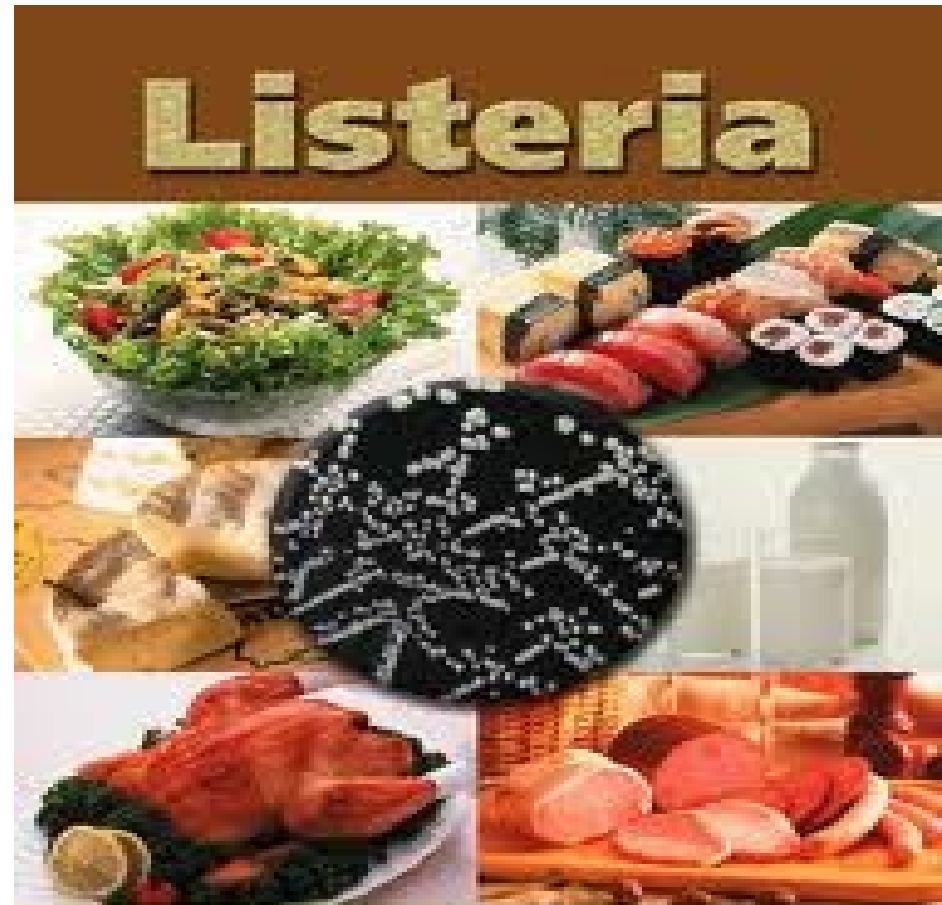
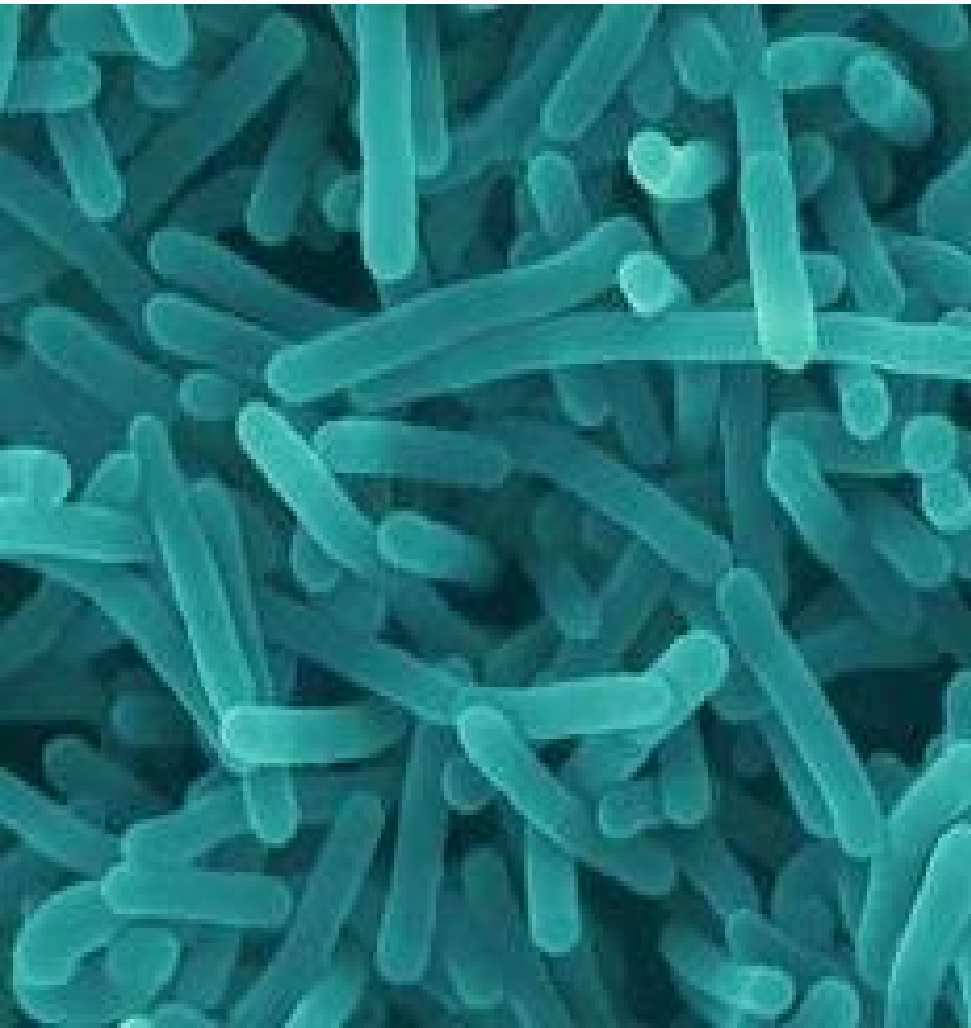
# Tình hình ngộ độc thực phẩm tại Việt nam



# Vi khuẩn *Salmonella*



# Vi khuẩn *Listeria*



# Độc tố vi khuẩn

