1. MỞ ĐẦU

I,Khái niệm

Enzyme pectinase là nhóm enzyeme thủy phân pectin, sản phẩm của quá trình này là acid galacturonic, galactose, arabinose, methanol… đây là một nhóm enzyme được ứng dụng rông dãi trong công nghiệp chỉ đứng sau amylase và protease. Enzyme này ban đầu được phát hiện trong dịch chiết trái cây như cà rốt, cà chua hay đại mạch. Đầu tiên phải kể đến là phát hiện của E.fremi(1840) trên đối tượng cà rốt.

II, Cơ chế tác dụng của enzyme pectinase

Trong chế biến nước quả người ta sử dụng các chế phẩm enzyme nhằm hai mục đích cơ bản:

* Phá vỡ thành tế bào thực vật nhằm năng cao hiệu suất thu nước quả.
* Làm trong và ổn định chất lượng nước.

Phá vỡ thành tế bào. Tế bào thực vật được cấu tạo bằng vỏ tế báo(thành tế bào). Vỏ tế bào như một lớp thành bảo vệ rất hữu hiệu và tạo hình cho tế bào. Ơt vỏ tế bào thực vật có nhiều chất pectin, các chất pectin được xem như chất ciment gắn các tế bào với nhau. Phá vỡ sự gắn kết này sẽ tạo điều kiện cho các vật chất trong tế bào thoát ra khỏi tế bào. Các chế phẩm enzyme có chứa không chỉ pectinase mà còn chứa các enzyme trong nhóm cellulose. Các loại enzyeme này sẽ làm phá vỡ thành tế bào và giúp quá trình thu nhận dịc bào tốt hơn.

Làm trong nước quả. Nước quả sau khi được tách khỏi tế bào thường chứa nhiều chất khác nhau. Trong đó chất pectin chiếm lượng đáng kể và pectin thường gây hiện tượng độ nhớt cao và gây đục nước quả.

Các chất protein có trong bào tương, màng tế bào và gian bào, pectin chứa polygalacturonic acid, araban và galactan. Trong đó lượng polygalacturonic acid chiếm tới 40-60%. Khi bị thủy phân, pectin tách thành hai phần:

* Phần trung tính – phức chất gakactanoraban
* Phần acid – acid pectin

Trong bào tương, pectin nằm ở dạng hòa tan. Trong màng tế bào và gian bà, chúng nằm ở dạng không hòa tan gọi là protopectin. Protopectin ở màng gian bào có chứa lượng kim loại khá lownsvaf một lượng metocyl đủ để làm protopectin bền vững. còn protoppectin ở màng tế bào chứa một lượng kim loại không nhiều,, có dộ metocyl hóa cao. Vì thế, tế bào thực vật có khả năng trương nở tốt.

Nếu enzyme tham gia phân giait pectin ở gian bào sẽ làm các tế bào khó lien kết với nhau và thịt quả dễ dàng bị mềm ra. Pectin thường có mối lien kết hydro và lien kết nguyên tử yếu hơn so với cellulose. Tham gia phân hủy pectin gồm nhiều loại enzyme: cellulose, pectinase,…