**CHUYÊN ĐỀ 2: CÔNG NGHỆ ENZYME VÀ ỨNG DỤNG**

**BÀI 8: ỨNG DỤNG CỦA ENZYME**

**I** Ứng dụng của enzyme trong các lĩnh vực công nghệ thực phẩm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nội dung | Tên enzyme | Ứng dụng |
| 1. Ngành công nghiệp bánh | α–amylase | Tăng cường hương vị, màu sắc, duy trì độ ẩm, độ mềm của bánh. |
| Glucoamylase | Cải thiện chất lượng bột. |
| Protease | Giảm thời gian trộn, giảm độ đặc, cải thiện kết cấu, hương vị của bánh. |
| Lipase | Cải thiện hương vị bơ, kéo dài hạn sử dụng của bánh. |
| 2. Ngành công nghiệp bia, nước trái cây | α–amylase | Lên men, cùng với cellulase và pectinase làm trong nước ép trái cây. |
| Glucoamylase | Tham gia chuyển đổi tinh bột thành đường và đường lên men với giá trị năng lượng và nồng độ cồn giảm. |
| Protease | Sử dụng sản xuất bia. |
| Lipase | Điều chỉnh mùi thơm trong thức uống có cồn. |
| Pectinase | Làm giảm độ đục, tạo khói, cải thiện hương vị, màu sắc của đồ uống. |
| 3. Ngành công nghiệp sữa, phô mai và nước chấm | Protease | Cải thiện hương vị, giá trị dinh dưỡng, thủy phân, làm mềm thịt, đông tụ sữa, hỗ trợ tiêu hóa. |
| Lipase | Cải thiện hương vị, cải thiện cấu trúc và độ mềm của phô mai. |
| 4. Ngành công nghiệp tinh bột | α–amylase | Chuyển hóa tinh bột thành syrup glucose và fructose. |

**II. Ứng dụng của enzyme trong y dược**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nội dung | Tên enzyme | Tác dụng |
| Thuốc tăng tiêu hóa | Protease | Chống đông máu, chống tăng huyết áp, chống viêm nhiễm, tiêu mủ vết thương, làm thông đường tiêu hóa |
| Thuốc điều trị tim mạch | Amylase, bromelain | Chống đông tụ tiểu cầu, làm giảm nguy cơ đột quỵ. |
| Thuốc chống viêm | Trypsin và chymotrypsin | Làm lành vết thương, vết bỏng, làm giãn và tiêu biến niêm mạc bị hủy hoại. |

**III. Ứng dụng của enzyme trong kĩ thuật di truyền**

-Đã tạo ra một cuộc cách mạng trong việc phát triển các enzyme có sẵn trên thị trường thành chất xúc tác công nghiệp tốt hơn

-Sản xuất được những chất mà cơ thể sống chỉ tổng hợp được 1 lượng cực nhỏ: insulin, hormone, vaccine, inteferon