

## GIẢI BÀI 2 TRANG 14 SÁCH GIÁO KHOA SINH HỌC LỚP 12

### Đề bài

Quá trình dịch mã tại ribôxôm diễn ra như thế nào?

### Bài giải

Dịch mã là quá trình tổng hợp protein. Quá trình này diễn ra như sau: gồm hai giai đoạn:

#### \* Hoạt hóa axit amin

Trong tế bào chất, nhờ các enzym đặc hiệu và năng lượng ATP, các axit amin được hoạt hóa và gắn với tARN tương ứng tạo nên phức hợp axit amin – tARN (aa – tARN).

#### \* Tổng hợp chuỗi polipeptit:

##### - Mở đầu:

Tiểu đơn vị bé của riboxom gắn với mARN ở vị trí nhận biết đặc hiệu. Vị trí này nằm gần codon mở đầu. Bộ ba đối mã của phức hợp mở đầu Met – tARN (UAX) bổ sung chính xác với codon mở đầu (AUG) trên mARN. Tiểu đơn vị lớn của riboxom kết hợp tạo riboxom hoàn chỉnh sẵn sàng tổng hợp chuỗi polipeptit.

##### - Kéo dài chuỗi polipeptit:

Codon thứ hai trên mARN (GAA) gắn bổ sung với anticodon của phức hợp Glu – tARN (XUU). Riboxom giữ vai trò như một khung đỡ mARN và phức hợp aa – tARN với nhau, đến khi hai axit amin Met và Glu tạo nên liên kết peptit giữa chúng. Riboxom dịch đi một codon trên mARN để đỡ phức hợp codon – anticodon tiếp theo cho đến khi axit amin thứ ba (Arg) gắn với axit amin thứ hai (Glu) bằng liên kết peptit. Riboxom lại dịch chuyển đi một codon trên mARN và cứ tiếp tục như vậy đến cuối mARN.

##### - Kết thúc:

Khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN (UAG) thì quá trình dịch mã hoàn tất.

Nhờ một loại enzym đặc hiệu, axit amin mở đầu (Met) được cắt khỏi chuỗi polipeptit vừa tổng hợp. Chuỗi polipeptit tiếp tục hình thành các cấu trúc bậc cao hơn, trở thành protein có hoạt tính sinh học.