

CHƯƠNG I: MENĐEN VÀ DI TRUYỀN HỌC

+ Kết quả khi lai 2 bố mẹ khác nhau về 1 cặp tính trạng

khi lai hai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản thì F1 đồng tính về tính trạng của bố hoặc mẹ, còn F2 có sự phân li tính trạng theo tỉ lệ trung bình 3 trội 1 lặn

+ Kiểu gen biểu hiện kiểu hình trội, lặn

+ Xác định tỉ lệ dựa vào phép lai

Tỉ lệ xấp xỉ 3 trội : 1 lặn xuất hiện trong các phép lai: Aa x Aa

+ Tính số giao tử của kiểu gen

Kiểu gen AaBb giảm phân cho số giao tử: 4

+ Tỉ lệ KG ở F2 thí nghiệm lai một cặp tính trạng: 1AA: 2Aa: 1aa

+ phép lai phân tích:

+ tỉ lệ kiểu hình F₂ được biểu hiện trong quy luật phân li: 3:1

+ Xác định độ thuần chủng của giống: thực hiện phép lai phân tích

+ Xác định kiểu gen của phép lai dựa vào F1

+ Số giao tử tạo ra từ KG : aaBb, **AaBb**

+ Xác định kiểu hình biến dị tổ hợp

+ Xác định kiểu gen dựa vào quy ước gen

+ Tỉ lệ F2 9:3:3:1 của phép lai: AaBb x AaBb

+. **Biến dị tổ hợp là:** kiểu hình con khác bố mẹ

+ Kiểu gen dị hợp 1 cặp gen?

+ F1 đồng tính thì KG của bố mẹ: Một cơ thể đồng hợp trội và một cơ thể đồng hợp lặn.

+. Kết quả BBxbb: 1BB:1bb

CHƯƠNG II: NHIỄM SẮC THỂ

+ Vị trí của NST: Trong nhân tế bào

- + Khái niệm bộ NST đơn bội: Một NST của mỗi cặp tương đồng
 - + NST quan sát rõ nhất ở kì giữa, Vì lúc này NST đóng xoắn tối đa,
- Ý nghĩa NST đóng xoắn tối đa: Để bảo vệ NST và giúp NST dễ dàng trượt về 2 cực tế bào mà không bị đứt gãy
- + NST tự nhân đôi ở các kì trung gian
 - + Nhận biết các kì của NP dựa vào diễn biến của NST
-
- + Quá trình giảm phân : 1 tinh bào bậc 1 tạo ra 4 tinh trùng
 - 1 noãn bào bậc 1 tạo ra 1 trứng và 3 thể cực
- + Đặc điểm NST giới tính: Là một cặp tương đồng hay không tương đồng tùy thuộc vào giới tính
 - + Đối với loài sinh sản hữu tính Bộ NST được duy trì ổn định: Nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.
 - + Đối với loài sinh sản sinh dưỡng và SS vô tính cơ chế duy trì bộ NST đặc trưng: Nguyên phân
 - + Xác định số NST, trạng thái của NST ở kì sau và kì giữa NP (2c) (bảng)
 - + Hình dạng NST: Nhiều hình dạng
 - + TB có NST đơn bội: Giao tử
 - + Sự hình thành hợp tử: 1 trứng và 1 tinh trùng
 - + Bản chất thụ tinh: Sự kết hợp hai bộ nhân đơn bội (n NST) thành bộ nhân lưỡng bội (2n NST) ở hợp tử.
 - + Cơ chế đảm bảo tính ổn định của bộ NST trong NP
- Sự tự nhân đôi của NST xảy ra trong nhân ở kỳ trung gian.
- Sự phân li đồng đều của các NST đơn trong từng NST kép về hai tế bào con.
- + Khác nhau giữa NST thường và NST giới tính: số lượng NST trong tế bào, hình thái và chức năng.

- + Cặp NST tương đồng: Hai NST giống nhau về hình thái và kích thước.
- + Mỗi NST sau khi nhân đôi: Hai crômatit giống hệt nhau, dính nhau ở tâm động
- + Bộ NST của TB con sau NP so với TB mẹ: Giống hoàn toàn mẹ (2n)
- + Số TB tạo ra sau n lần NP: Số tế bào con = 2^n (n là số lần NP)
- + Tỷ lệ nam nữ 1:1 : .

Sự phân li của cặp NST XY trong phát sinh giao tử tạo 2 tinh trùng mang NST x và Y tỉ lệ bằng nhau.

Hai tinh trùng tham gia thụ tinh với xác suất ngang nhau.

Hợp tử XX và XY có sức sống ngang nhau

CHƯƠNG III. AND VÀ GEN

- + Tên gọi phân tử AND: Axit deoxyribonucleic
 - + Số mạch của ARN: 1 mạch
 - + Đơn phân của ARN: **4 loại Nuclêôtit là: A, U, G, X**
 - + Chiều dài chu kỳ xoắn: 34Å
 - + Chức năng của AND: Lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền.
 - + Các thành phần tham gia tổng hợp chuỗi axit amin: mạch mARN, tARN, Riboxom, các axit amin
 - + Chức năng tARN: **vận chuyển axit amin trong quá trình tổng hợp protein**
 - + Cấu trúc trung gian giữa gen và protein: mARN, có vai trò truyền đạt thông tin về cấu trúc của protein sắp được tổng hợp từ nhân ra tế bào chất.
 - + Các bước của quá trình hình thành chuỗi axit amin
- mARN rời khỏi nhân ra tế bào chất để tổng hợp chuỗi axit amin.**
- Các tARN một đầu gắn với 1 axit amin, đầu kia mang bộ 3 đối mã vào riboxom khớp với mARN theo nguyên tắc bổ sung A – U; G – X.**
- Khi riboxom dịch 1 nấc trên mARN thì 1 axit amin được gắn vào chuỗi axit amin.**

Khi riboxom dịch chuyển hết chiều dài của mARN thì chuỗi axit amin được tổng hợp xong.

+ Cấu trúc bậc 2 của protein: **có dạng xoắn lò xo**

+ Protein có mấy loại cấu trúc: 4 cấu trúc

+ Đơn vị cấu tạo nên AND: Nucleotit

+ Khác nhau cơ bản giữa AND và ARN: Số mạch, Khối lượng, kích thước, Các loại Nucleotit

+ Phát minh quan trọng nhất thế kỷ XX: Mô hình ADN của Oatxon và F.Cric.

+ Xác định vật chất di truyền của cơ thể: ADN và ARN

+ Chức năng của protein:

Protein là thành phần cấu trúc của tế bào.

Protein liên quan đến toàn bộ hoạt động sống của tế bào.

Protein biểu hiện thành các tính trạng của cơ thể.

+ Liên kết giữa các nucleotit của 2 mạch đơn trên AND: A liên kết với T bằng 2 liên kết hiđrô, G liên kết với X bằng 3 liên kết hiđrô

+ Đơn phân của AND

+ Các nguyên tắc quá trình tự nhân đôi AND: Khuôn mẫu, Bổ sung: A-T, G-X và ngược lại, Bán bảo toàn

+ Cấu trúc AND

+ Thành phần tham gia tổng hợp ARN: 1 mạch khuôn của ADN và enzim.

+ Nơi tổng hợp axit amin: Riboxom

+ Sơ đồ mối quan hệ giữa gen và tính trạng: Gen (ADN) -> mARN -> Protein -> tính trạng

+ Cách xác định huyết thống: Xét nghiệm ADN

+ Quá trình nhân đôi AND:

ADN mẹ tháo xoắn, 2 mạch đơn tách nhau dần dần.

Các Nucleotit trên mỗi mạch đơn lần lượt liên kết với các nucleotit tự do trong môi trường nội bào theo NTBS

Hình thành 2 mạch mới.

Kết thúc quá trình tự nhân đôi 2 phân tử ADN con dần hình thành rồi đóng xoắn.

+ ARN tổng hợp dựa trên mạch khuôn nào

+ Tương quan số lượng giữa nucleotit và axit amin: 3 nucleotit trên mARN mã hóa 1 axit amin.

+ Đối tượng nghiên cứu của Moocgan: ruồi giấm

+ Protein thực hiện chức năng chủ yếu ở bậc cấu trúc bậc 3 và bậc 4

+ Lí do AND con giống AND mẹ:

Vì trong mỗi ADN con có một nửa của ADN mẹ.

Vì 2 ADN con được tổng hợp dựa trên mạch khuôn của ADN mẹ.

Vì mạch khuôn kết hợp với các nucleotit tự do trong môi trường nội bào theo nguyên tắc bổ sung (NTBS) A liên kết với T, G liên kết với X và ngược lại.

+ Tính đặc thù của AND do: Số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các Nucleotit trong phân tử.

+ Tên gọi ARN: Axit ribonucleic

+ Tính đặc thù của protein do: . Trình tự sắp xếp các loại axit amin Thành phần các loại axit amin, Số lượng axit amin

+ Sự biểu hiện tính trạng của con giống với bố mẹ: . Protein của con giống với protein của bố mẹ.

+ Sự hình thành chuỗi axit amin dựa trên nguyên tắc: Khuôn mẫu là mARN và nguyên tắc bổ sung.

+ Nhờ đâu AND thực hiện chức năng truyền đạt thông tin di truyền: ADN tự nhân đôi theo nguyên tắc bán bảo toàn và nguyên tắc bổ sung.

- + Đặc điểm AND con sau nhân đôi: Có 1 mạch của ADN con nhận từ ADN mẹ.
- + Cơ sở vật chất di truyền cấp độ TB: NST
- + Sự kiện quan trọng nhất trong thụ tinh: Sự tổ hợp bộ NST của giao tử đực và giao tử cái.
- + Tổng hợp ARN ở kì nào NP: kì trung gian