

11 - Các dạng bài tập di truyền tương tác gen

Câu 1: Điểm giống nhau giữa di truyền phân li độc lập và tương tác gen là :

1. Hai cặp gen đều nằm trên hai cặp NST tương đồng, phân li độc lập và tổ hợp tự do.
2. F_1 đều dị hợp về hai cặp gen và đều đồng tính về kiểu hình, F_2 đều xuất hiện 16 kiểu tổ hợp với 9 kiểu gen
3. đều làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp, cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa

Đáp án đúng :

- A. 1, 2
- B. 2, 3
- C. 1, 2, 3
- D. 1, 3

Câu 2: Điểm khác nhau giữa hai qui luật là phân li độc lập và tương tác gen là :

1. Số cặp alen qui định mỗi cặp tính trạng
2. Tuân theo qui luật trội, lặn
3. Tỷ lệ phân li kiểu gen đời F_2
4. Tỷ lệ phân li kiểu hình đời F_2

Đáp án đúng :

- A. 1, 3
- B. 1, 2, 4
- C. 3, 4
- D. 2, 3, 4

Câu 3: Nhận xét nào dưới đây là không đúng:

- A. Giữa kiểu gen và kiểu hình có mối quan hệ phức tạp
- B. Kiểu gen là một tổ hợp gồm những tác động riêng rẽ
- C. Giữa kiểu gen và kiểu hình chịu ảnh hưởng của sự tác động qua lại giữa các gen và với môi trường xung quanh
- D. Ngoài sự tác động qua lại giữa các gen trong cặp alen còn có sự tác động qua lại giữa các gen không alen để cùng chi phối một thứ tính trạng

Câu 4: Qui luật di truyền nào làm xuất hiện biến dị tổ hợp khác hẳn với bố mẹ ?

- A. tác động hỗ trợ và tác động cộng gộp
- B. tương tác gen và hoán vị gen
- C. tác động át chế và tác động cộng gộp
- D. tác động hỗ trợ và tác động át chế

Câu 5: Khi xét sự di truyền của một tính trạng. Điều nào sau đây giúp ta nhận biết tính trạng đó được di truyền theo qui luật tương tác của hai gen không alen?

1. Tính trạng đó được phân li ở thế hệ sau theo tỉ lệ $9 : 3 : 3 : 1$ hay biến đổi của tỉ lệ này.
2. Tính trạng đó được phân li kiểu hình ở thế hệ sau theo tỉ lệ $3 : 3 : 1 : 1$ hay biến đổi của tỉ lệ này
3. Kết quả lai phân tích xuất hiện tỉ lệ kiểu hình $1 : 1 : 1 : 1$ hay biến đổi của tỉ lệ này

Phương án đúng:

- A. 2
- B. 3
- C. 1, 2, 3
- D. 1 và 2

Câu 6: Khi xét sự di truyền một tính trạng, nội dung nào sau đây sai?

- A. Nếu thế hệ sau phân li kiểu hình tương đương 16 kiểu tổ hợp như $9 : 3 : 3 : 1$ hay là biến đổi của tỉ lệ này, ta có thể xác định được kiểu tương tác cụ thể.
- B. Nếu thế hệ sau phân li tỉ lệ kiểu hình tỉ lệ $6 : 1 : 1$ ta kết luận chắc chắn tính trạng di truyền do tương tác át chế của hai cặp gen không alen.

C. Dựa vào kết quả lai phân tích một tính trạng, nếu đời sau phân li tỉ lệ 3 : 1 ta chỉ biết tính trạng di truyền tương tác chứ chưa biết được kiểu tương tác cụ thể.

D. Tỉ lệ phân li kiểu hình 5 : 3 có thể phù hợp với kiểu tương tác bổ trợ hay át chế

Câu 7: Sự biểu hiện của kiểu gen thành kiểu hình ở sinh vật hết sức đa dạng và phong phú là do :

A. mỗi tính trạng có thể do 1 hay nhiều gen chi phối

B. mỗi gen có thể chi phối nhiều tính trạng

C. sự biểu hiện KH của sinh vật còn phụ thuộc vào môi trường

D. Cả A, B và C

Câu 8: Phát biểu nào sau đây sai trong tương tác át chế :

1. Kiểu tương tác át chế chỉ có 1 cách qui ước gen duy nhất.

2. Nếu theo cách qui ước thứ nhất kiểu hình cho F_1 có tỉ lệ kiểu hình 5 : 3 thì cùng kiểu gen của P, cách qui ước thứ hai sẽ cho F_1 có tỉ lệ 7 : 1

3. Số kiểu hình xuất hiện trong phép tự thụ F_1 và phép lai phân tích F_1 khác nhau.

4. Kết quả lai phân tích F_1 cho 2 kiểu hình với tỉ lệ 3 : 1

Đáp án đúng là:

A. 1, 2

B. 3, 4

C. 2, 4

D. 1, 3

Câu 9: Gọi a và b lần lượt là số alen trội, lặn xuất hiện ở F_2 . Cho giao phối giữa F_1 đều dị hợp $n/2$ cặp alen.

Trong tương tác cộng gộp, tỉ lệ phân li kiểu hình của F_2 theo công thức tổng quát là:

A. $(3 + 1)^n$

B. $(a + b)^{n/2}$

C. $(a + b)^n$

D. $(1 : 2 : 1)^n$

Câu 10: Hiện tượng tác động của một gen lên nhiều tính trạng đã giải thích

A. Sự xuất hiện hiện tượng biến dị tổ hợp

B. Hiện tượng trội không hoàn toàn làm xuất hiện tính trạng trung gian

C. Hiện tượng biến dị tương quan: sự thay đổi của tính trạng này luôn luôn đi kèm với sự thay đổi tương quan trên một tính trạng khác

D. Sự tác động qua lại giữa các gen alen để cùng chi phối một thứ tính trạng

Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu hỏi 11 đến câu 16

Lai giữa P đều thuần chủng khác nhau về hai cặp gen tương phản, đời F_1 đồng loạt xuất hiện cây hoa kép, F_2 phân li kiểu hình theo số liệu 1080 cây hoa kép : 840 cây hoa đơn.

Câu 11: Tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời F_2 là:

A. 3 hoa kép : 1 hoa đơn

B. 9 kép : 7 đơn

C. 9 đơn : 7 kép

D. 13 kép : 3 đơn

Câu 12: Kiểu gen của P trong phép lai trên sẽ là:

A. AABB x aabb

B. AAbb x aaBB

C. AABB x aabb hoặc AAbb x aaBB

D. AABb x aabb hoặc AaBb x AaBb

Câu 13: Kết quả lai phân tích đời F_1 sẽ là:

A. 3 đơn : 1 kép

B. 3 kép : 1 đơn

C. 5 đơn : 3 kép

D. 9 kép : 7 đơn

Câu 14: Tỷ lệ phân li kiểu gen ở đời F_2 sẽ là:

A. 9 : 3 : 3 : 1

B. 9 : 7

C. $(1 : 2 : 1)^2$

D. 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1

Câu 15: Cách qui ước nào sau đây đúng cho trường hợp trên?

A. A-B- = A-bb = aaB-: hoa kép ; aabb: hoa đơn

B. A-B- = A-bb = aabb: hoa kép; aaB-: hoa đơn

C. A-B-: hoa kép; A-bb = aaB- = aabb: hoa đơn

D. A-B- = aaB- = aabb: hoa kép; A-bb: hoa đơn

Câu 16: Tỷ lệ 5 : 3 sẽ phù hợp với kết quả phép lai nào?

A. AaBb x Aabb hoặc AaBb x aaBb

B. AaBb x aaBb hoặc AaBb x AaBb

C. AABb x Aabb hoặc AaBb x aaBb

D. AaBb x aaBb hoặc AaBb x AaBB

Sử dụng dữ liệu sau để làm bài 17 đến 19

Ở một loài, khi lai giữa cây thân cao với cây thân thấp thu được F_1 đều có thân cao, F_2 xuất hiện tỷ lệ 81,25% cây thân cao : 18,75% cây thân thấp.

Câu 17: Tỷ lệ phân li kiểu hình ở đời F_2 là :

A. 1 cao : 1 thấp

B. 13 cao : 3 thấp

C. 13 thấp : 3 cao

D. 9 cao : 7 thấp

Câu 18: Khi cho lai giữa F_1 với cá thể khác chưa biết kiểu gen, thế hệ sau phân li kiểu hình 3 : 1, kiểu gen của cá thể đem lai với F_1 là (biết vai trò át chế do A):

A. AaBB hoặc aabb

B. AaBB hoặc AABb

C. AABb hoặc aabb

D. aabb

Câu 19: Cho rằng gen át chế là A, để F_1 phân li kiểu hình tỷ lệ 3 : 1, kiểu gen hợp lý của P có thể là một trong bao nhiêu trường hợp?

A. 3

B. 5

C. 6

D. 10

Câu 20: Biết chỉ xét sự di truyền về một tính trạng. Tỷ lệ phân li kiểu hình 3 : 3 : 2 chỉ phù hợp với kiểu tương tác:

A. át chế 9 : 3 : 4

B. bổ trợ 9 : 6 : 1

C. át chế 12 : 3 : 1

D. Câu B và C đúng

Câu 21: Biết chỉ xét sự di truyền về một tính trạng. Tỉ lệ phân li kiểu hình 5 : 3 phù hợp với kiểu tương tác:

A. bổ trợ kiểu 9 : 7 hoặc cộng gộp kiểu 15 : 1

B. át chế kiểu 13 : 3 hoặc cộng gộp kiểu 15 : 1

C. bổ trợ kiểu 9 : 7 hoặc át chế kiểu 13 : 3

D. Chỉ bổ trợ

Câu 22: Biết chỉ xét sự di truyền về một tính trạng. Tỉ lệ phân li kiểu hình 7 : 1 phù hợp với kiểu tương tác:

A. bổ trợ kiểu 9 : 7 hoặc át chế kiểu 13 : 3

B. bổ trợ kiểu 9 : 7 hoặc cộng gộp kiểu 15 : 1

C. át chế kiểu 13 : 3 hoặc cộng gộp kiểu 15 : 1

D. át chế kiểu 13 : 3

Câu 23: Biết chỉ xét sự di truyền về một tính trạng. Tỉ lệ kiểu hình 4 : 3 : 1 xuất hiện trong kiểu tương tác:

A. bổ trợ kiểu 9 : 6 : 1 hoặc 9 : 3 : 4

B. tất cả các kiểu tương tác xuất hiện 3 kiểu hình

C. bổ trợ kiểu 9 : 6 : 1 hoặc 12 : 3 : 1

D. kiểu tương tác 12 : 3 : 1 và 9 : 7

Câu 24: Trong kiểu tương tác cộng gộp, kiểu hình phụ thuộc vào?

A. Số alen trội trong kiểu gen.

B. Số alen trong kiểu gen.

C. Cặp gen đồng hợp.

D. Cặp gen dị hợp.

Câu 25: Ở ngô tính trạng kích thước thân do 3 cặp alen (A_1a_1 , A_2a_2 , A_3a_3) qui định. mỗi gen trội làm cho cây cao thêm 10cm. Chiều cao thấp nhất là 80cm. Kiểu gen của cây thấp nhất là:

A. $A_1A_1 A_2A_2 A_3A_3$

B. $a_1a_1 a_2a_2 a_3a_3$

C. $A_1a_1 A_2a_2 A_3a_3$

D. $A_1A_2 A_3A_1 A_2A_3$

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: A

Điểm giống nhau giữa di truyền phân li độc lập và tương tác gen là

- Hai cặp gen đều nằm trên hai cặp NST tương đồng, phân li độc lập và tổ hợp tự do.
- F_1 đều dị hợp về hai cặp gen và đều đồng tính về kiểu hình, F_2 đều xuất hiện 16 kiểu tổ hợp với 9 kiểu gen

Loại phương án 3 vì chỉ phân li độc lập là làm tăng biến dị tổ hợp còn tương tác gen thì chưa chắc

Câu 2: B

Điểm khác nhau giữa hai qui luật là phân li độc lập và tương tác gen là

- Số cặp alen qui định mỗi cặp tính trạng(1)

ở phân li độc lập, mỗi gen qui định một tính trạng còn ở tương tác gen, có thể có 2 hay nhiều gen tương tác với nhau qui định nên kiểu hình

- Tuân theo qui luật trội, lặn : phân li độc lập ta có thể nói tính trạng này là trội so với tính trạng kia nhưng tương tác gen, kiểu hình lại được biểu hiện theo cách thức tác động kiểu sơ đồ hóa sinh

- Tỷ lệ phân li kiểu hình đời F_2 do cách thức từ gen biểu hiện ra tính trạng là khác nhau nên tỷ lệ phân li kiểu hình cũng khác nhau. Ví dụ như PLDL F_2 : 9:3:3:1 còn tương tác gen có thể là 9:7 hoặc 9:6:1 hoặc 9:3:4 ...v.v..

Câu 3: B

Nhận xét chưa đúng là kiểu gen là một tổ hợp gồm những tác động riêng rẽ

Kiểu gen là tập hợp các gen về một hoặc một số hoặc toàn bộ tính trạng nào đấy của cơ thể

Kiểu gen không phải tất cả gồm những tác động riêng rẽ (tính trạng đơn gen) mà còn những tác động chung giữa vài yếu tố gen lại (tính trạng đa gen không alen)

Câu 4: B

Quy luật di truyền làm xuất hiện biến dị tổ hợp khác hẳn với bố mẹ : tương tác gen và hoán vị gen

Tương tác gen đã bao gồm : bổ trợ, át chế , cộng gộp,.....

Câu 5: C

Xét sự di truyền của 1 tính trạng mà xuất hiện phân li ở thế hệ sau theo tỷ lệ 9 : 3 : 3 : 1 ($AaBb \times AaBb$) hoặc 3 : 3 : 1 : 1 ($AaBb \times Aabb$) hoặc

Lai phân tích xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1 ($AaBb \times aabb$) thì đều chứng tỏ tính trạng này do 2 gen không alen cùng qui định theo các cơ chế của tương tác

Câu 6: D

Nếu thế hệ sau phân li tỷ lệ kiểu hình tỷ lệ 5 : 3

thì P có thể là $AaBb \times Aabb$

F_1 : 3A-B- : 3A-bb : aaB- : aabb

Do tỷ lệ là 5 : 3 nên ta có A-B- $\neq$ A-bb = aaB- = aabb

Đây là kiểu tương tác bổ trợ

giả sử đây là tương tác át chế

như vậy A-bb $\neq$ A-B- = aaB- = aabb

nếu như A là gen át chế thì không thỏa mãn vì A-bb = A-B-

Câu 7: D

Sự biểu hiện của kiểu gen thành kiểu hình ở sinh vật hết sức đa dạng và phong phú là do

- mỗi tính trạng có thể do 1 hay nhiều gen chi phối
- mỗi gen có thể chi phối nhiều tính trạng
- sự biểu hiện KH của sinh vật còn phụ thuộc vào môi trường

2 ý đầu nói về sự đa dạng gen, ý thứ 3 nói về sự biểu hiện còn phụ thuộc vào môi trường nên càng phong phú hơn

Câu 8: A

Phát biểu sai là

1. Kiểu tương tác át chế chỉ có 1 cách qui ước gen duy nhất. Kiểu quy ước ở đây là không có một khuôn mẫu hay bắt buộc nào cả mà tùy từng người
2. Nếu theo cách qui ước thứ nhất kiểu hình cho F_1 có tỷ lệ kiểu hình 5 : 3 thì cùng kiểu gen của P, cách qui ước thứ hai sẽ cho F_1 có tỷ lệ 7 : 1. Cách qui ước chỉ là một cách viết cho dễ hiểu, dễ phân tích chứ không thể làm thay đổi tỷ lệ kiểu hình như trên được

Câu 9: B

Tỷ lệ phân li kiểu hình của F_2 theo công thức tổng quát là $(a + b)^{n/2}$

Câu 10: C

Hiện tượng tác động của một gen lên nhiều tính trạng đã giải thích hiện tượng biến dị tương quan: sự thay đổi của tính trạng này luôn luôn đi kèm với sự thay đổi tương quan trên một tính trạng khác

Điều này là do tính đa hiệu của gen gây ra, ảnh hưởng tới nhiều tính trạng cùng lúc

Câu 11: B

F1: hoa kép

F2: 9 kép : 7 đơn

Câu 12: C

Do F2 9 kép : 7 đơn, ta nghĩ ngay đến tương tác bổ sung dạng:

$A-B- \neq A-bb = aaB- = aabb$

F2 có 16 tổ hợp như vậy tức là F1 sẽ là AaBb

P thuần chủng khác nhau về 2 cặp tính gen tương phản vậy P : AABB x aabb hoặc aaBB x AAbb do chỉ đề cập đến cặp gen tương phản chứ không nói đến kiểu hình

Câu 13: A

F1 lai phân tích : AaBb x aabb

F2 : 1AaBb : 1 Aabb : 1 aaBb : 1 aabb

Kiểu hình F2: 1 kép : 3 đơn

Câu 14: C

$F1 \times F1 : AaBb \times AaBb \rightarrow (Aa \times Aa) \times (Bb \times Bb)$

F2 : kiểu gen $(1:2:1) \times (1:2:1) = (1 : 2 : 1)^2$

Câu 15: C

Cách qui ước đúng cho trường hợp trên là A-B-: hoa kép; A-bb = aaB- = aabb: hoa đơn

Câu 16: A

Đời con có 8 kiểu tổ hợp tức là

1 bên P cho 4 loại giao tử ó kiểu gen AaBb

1 bên P cho 2 loại giao tử tương ứng với kiểu gen Aabb(tương tự aaBb) hoặc AaBB (tương tự AABb)

- P: AaBb x AaBB

F1: 3A-B- : 1aaB-

Loại trường hợp này vì số tổ hợp kiểu hình chỉ là 4

- P: AaBb x Aabb

F1: 3A-B-: 1aaB- : 3A-bb : 1 aabb

Vậy P: AaBb x Aabb hoặc AaBb x aaBb

Câu 17: B

Ta có

$$81,25\% \text{ cao} = \frac{13}{16} \text{ cao}$$

F2 : 13 thân cao : 3 thân thấp

Câu 18: A

F2 có 16 tổ hợp tức là F1 phải cho 4 loại giao tử.

Vậy F1 : AaBb

Vai trò át chế do A, át chế kiểu 13 : 3

Vậy A-B- = A-bb = aabb $\neq$ aaB-

F1 x cá thể chưa biết kiểu gen

=> Tỷ lệ phân li 3 : 1 = 6 : 2

Trường hợp 1 : Tỷ lệ phân li 3 : 1

Đời con : 4 tổ hợp = 4 x 1

Vậy cá thể chưa biết kiểu gen kia chỉ cho 1 loại giao tử

=> cơ thể đem lai với F1 là aabb

Trường hợp 2 : Tỷ lệ phân li 6 : 2
=> Cá thể còn lại dị hợp 1 cặp gen
=> Mang kiểu gen AaBB

Câu 19: C

$A-B- = A-bb = aabb \neq aaB-$

F1 : KH 3 : 1 =>

Các trường hợp có thể xảy ra là

Giả sử 1 là KH aaB- thì 3 sẽ phải là A-B-

Đời con 1 aa : 3 A- thì F1 : Aa x Aa

Đời con là 100% B- thì F1 : BB x BB ; BB x Bb ; BB x bb

=> Có 3 phép lai trường hợp này

Giả sử 3 là KH aaB- thì 1 sẽ phải là aabb

Đời con 100% aa thì F1 : aa x aa

Đời con 3B- : 1bb thì F1 : Bb x Bb

=> Có một phép lai aaBb x aaBb

=> Giả sử 3 kiểu hình = 3 ($A-B- = A-bb = aabb$)

1 kiểu hình = 1 aaB-

=> Đời con có tỷ lệ phân li : 3 (1 A-B- : 1A-bb : 1aabb) : 1 aaB- = (1 A-B- : 1A-bb : 1aabb : 1aaB-)

=> Có hai phép lai phân tích kiểu gen dị hợp

=> Các phép lai có thể xảy ra là : AaBb x aabb hoặc Aabb x aaBb

=> Có 2 phép lai

Tổng số phép lai có thể xảy ra là 6

Câu 20: A

Số tổ hợp đời con là $8 = 4 \times 2$

Như vậy một bên P sẽ cho 4 loại giao tử, tương ứng với kiểu gen : AaBb

Bên còn lại sẽ cho 2 loại giao tử tương ứng với kiểu gen Aabb (tương tự aaBb) hoặc AaBB (tương tự AABb)

- P: AaBb x AaBB

F1: 3A-B- : 1aaB-

Loại trường hợp này vì số tổ hợp kiểu hình chỉ là 4

- P: AaBb x Aabb

F1: 3A-B- : 1aaB- : 3A-bb : 1 aabb

Kiểu hình : 3:3:2

$A-B- \neq A-bb \neq aaB- = aabb$

Câu 21: C

Số tổ hợp đời con là $8 = 4 \times 2$

Như vậy một bên P sẽ cho 4 loại giao tử, tương ứng với kiểu gen : AaBb

Bên còn lại sẽ cho 2 loại giao tử tương ứng với kiểu gen Aabb (tương tự aaBb) hoặc AaBB (tương tự AABb)

- P: AaBb x AaBB

F1: 3A-B- : 1aaB-

Loại trường hợp này vì số tổ hợp kiểu hình chỉ là 4

- P: AaBb x Aabb

F1: 3A-B- : 1aaB- : 3A-bb : 1 aabb

Kiểu hình 5:3 tương ứng với

$3A-B- = aaB- = aabb \neq A-bb(1)$ hoặc $A-B- \neq A-bb = aaB- = aabb(2)$

(1) Chứng tỏ alen B đã át chế hoàn toàn alen A và a cũng như kiểu hình của aabb giống kiểu hình mà alen B gây ra

(2) là kiểu tương tác bổ sung dạng 9:7

Câu 22: C

Số tổ hợp đời con là $8 = 4 \times 2$

Như vậy một bên P sẽ cho 4 loại giao tử, tương ứng với kiểu gen : AaBb

Bên còn lại sẽ cho 2 loại giao tử tương ứng với kiểu gen Aabb(tương tự aaBb) hoặc AaBB (tương tự AABb)

- P: AaBb x AaBB

F1: 3A-B- : 1aaB-

Loại trường hợp này vì số tổ hợp kiểu hình chỉ là 4

- P: AaBb x Aabb

F1: 3A-B-: 1aaB- : 3A-bb : 1 aabb

Kiểu hình : 7:1 tương ứng với

A-B- = A-bb = aaB- $\neq$ aabb(1) hoặc A-B- = A-bb = aabb $\neq$ aaB- (2)

(1) Là tương tác cộng gộp kiểu 15:1

(2) Là tương tác át chế kiểu 13:3

Câu 23: C

Số tổ hợp đời con là $8 = 4 \times 2$

Như vậy một bên P sẽ cho 4 loại giao tử, tương ứng với kiểu gen : AaBb

Bên còn lại sẽ cho 2 loại giao tử tương ứng với kiểu gen Aabb(tương tự aaBb) hoặc AaBB (tương tự AABb)

- P: AaBb x AaBB

F1: 3A-B- : 1aaB-

Loại trường hợp này vì số tổ hợp kiểu hình chỉ là 4

- P: AaBb x Aabb

F1: 3A-B-: 1aaB- : 3A-bb : 1 aabb

Kiểu hình : 4:3:1

Như vậy A-B- = aaB- $\neq$ A-bb $\neq$ aabb(1) hoặc A-B- $\neq$ aaB- = A-bb $\neq$ aabb(2)

Trường hợp (1)

như ta thấy alen B đã át chế hoàn toàn sự biểu hiện kiểu hình của alen A và a

Ngoài ra alen A còn qui định một kiểu hình, khác với alen a, alen A át chế hoàn toàn a

Vậy đây là tương tác át chế kiểu 12: 3 :1

Trường hợp (2)

Đây là tương tác bổ sung kiểu 9:6:1

Câu 24: A

Trong kiểu tương tác cộng gộp, kiểu hình phụ thuộc vào số alen trội trong kiểu gen

Ví dụ như tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen qui định tương tác theo kiểu cộng gộp, cứ mỗi alen lặn làm cây cao thêm 10cm. Như vậy có thể nói ngược lại là mỗi alen trội làm cây thấp đi 10cm.

Câu 25: B

Mỗi gen trội làm cho cây cao lên 10 cm => sự di truyền chiều cao cây ngô là do quy luật di truyền tương tác cộng gộp. Chiều cao cây phụ thuộc vào số lượng alen trội trong kiểu gen . Vậy cây có chiều cao thấp nhất là cây mang kiểu gen đồng hợp lặn