

A

(20623)

M.Sc.(Ag.)- II Sem.

Printed Pages : 4

Roll No.

12346

M.Sc. (Ag.) Examination, June-2023

G & P.B

Principles of Quantitative Genetics

(J-2021)

(New)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt all the sections as per instructions.

नोट : सभी खंडों को निर्देशानुसार कीजिए।

Section-A

(खण्ड-अ)

Very Short Answer Questions

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Answer all the *five* questions. Each question carries 2 marks. Very short answer is required not exceeding 75 words.

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है।

1. Comment upon quantitative traits. 2

मात्रात्मक लक्षणों पर टिप्पणी कीजिए।

12346

[P.T.O.

(2)

2. Write a note on combining ability. 2  
संयोजन क्षमता पर टिप्पणी कीजिए।
3. What is Hardy-Weinberg law? 2  
हार्डी-विनबर्ग नियम क्या है?
4. Comment upon Partial Diallel. 2  
आंशिक डाइएलिल पर टिप्पणी लिखिए।
5. What is QTL mapping? 2  
QTL मैपिंग क्या है?

Section-B

(खण्ड-ब)

Short Answer Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Answer any *two* questions out of the following three questions. Each question carries 5 marks. Short answer is required not exceeding 200 words.

नोट : निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

6. Write a detailed note on 'Heritability and its usefulness to the breeder'. 5  
'वंशागतित्व एवं इसके प्रजनक के लिए उपयोगिता' पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

12346

(3)

7. Write a note on Path Coefficient Analysis. 5  
पथ गुणांक विश्लेषण पर एक टिप्पणी लिखिए।
8. Write a detailed note on Triple Test Cross analysis. 5  
ट्रिपल टेस्ट क्रॉस विश्लेषण पर एक टिप्पणी लिखिए।

Section-C

(खण्ड-स)

Detailed Answer Questions

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Answer any *three* questions out of the following five questions. Each question carries 10 marks. Answer is required in detail.

**नोट :** निम्नलिखित पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. Find out the heritability and genetic advance from the following data : 10

$$VF_2 = 40, VP_1 = 10.02, VP_2 = 10.20$$

$$VF_1 = 4.4, VB_1 = 24, VB_2 = 22, K = 2.4$$

निम्न आंकड़ों से वंशागतित्व एवं जेनेटिक एडवांस ज्ञात कीजिए :

$$VF_2 = 40, VP_1 = 10.02, VP_2 = 10.20$$

$$VF_1 = 4.4, VB_1 = 24, VB_2 = 22, K = 2.4$$

12346

[P.T.O.]

(4)

10. What are the assumptions of a diallel cross? Describe the graphic analysis of a diallel. 10  
डाइएलील क्रॉस की अवधारणाएं क्या हैं? डाइएलील के ग्राफिक विश्लेषण का वर्णन कीजिए।
11. What are different stability models? Discuss the Eberhart and Russell model in detail. 10  
विभिन्न स्थायित्व मॉडल क्या हैं? एबरहार्ट एवं रसेल मॉडल की विस्तार से चर्चा कीजिए

12. Write detailed note on the following : 5+5  
निम्न पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए :

- (a) Genetic diversity analysis  
आनुवंशिक विविधता विश्लेषण
- (b) Generation Mean Analysis  
पीढ़ी माध्य विश्लेषण

13. (a) Prove that : 5

$$VF_2 = \frac{1}{2}D + \frac{1}{4}H + E$$

सिद्ध कीजिए :

$$VF_2 = \frac{1}{2}D + \frac{1}{4}H + E$$

- (b) Components of genetic variation and their estimation. 5

आनुवंशिक विभिन्नता के घटक एवं उनका आंकलन।

12346