

D

Printed Pages : 4

(2)

(21223)

Roll No. ....

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

13215

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

G & P.B.

Mutagenesis and Mutation Breeding

(J-3024)

(NEW COURSE)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 50

Note : Attempt all the sections as per instructions.

नोट : सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल कीजिए।

Section-A

(खण्ड-क)

(Very Short Answer Question)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt all the five questions. Each question carries 2 marks. Very short answer is required not exceeding 75 words.  $5 \times 2 = 10$

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

1. Ionisation 2  
आयनीकरण
2. Recurrent irradiation 2  
आवर्ती विकिरण

13215

[P.T.O.]

<https://www.validcollege.com>

3. Lethal mutation 2  
घातक उत्परिवर्तन
4. Gamma - garden 2  
गामा उद्यान
5. Free radicals 2  
मुक्त मूलक

Section-B

(खण्ड-ख)

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any two questions out of the following three questions. Each question carries 5 marks. Short Answer is required not exceeding 200 words.  $2 \times 5 = 10$

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

6. What are main achievements of mutation breeding? 5  
उत्परिवर्तन प्रजनन की मुख्य उपलब्धियाँ क्या हैं ?
7. Write the characters which have been improved through mutation breeding. 5  
उन लक्षणों को लिखिये जिन्हें उत्परिवर्तन प्रजनन के माध्यम से सुधारा गया है।
8. Compare hybridization method and mutation breeding. 5  
संकरण विधि और उत्परिवर्तन प्रजनन की तुलना कीजिए।

13215

<https://www.validcollege.com>

**Section-C**

(खण्ड-ग)

**(Detailed Answer Questions)**

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Attempt any **three** questions out of the following five questions. Each question carries 10 marks. Answer is required in detail.  $3 \times 10 = 30$

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

9. Define Mutagen. List the different mutagens and briefly describe the properties and mechanisms of action of either physical or chemical mutagens. 10  
उत्परिवर्तजन को परिभाषित कीजिए। विभिन्न उत्परिवर्तजनों को सूची बद्ध करें और भौतिक या रासायनिक उत्परिवर्तजनों की कार्यदाई के गुणों और तंत्रों को संक्षेप में बताइये।

10. Outline a generalised procedure for mutation breeding with special reference to oligogenic characters. 10

ऑलिगोजेनिक लक्षणों के विशेष संदर्भ में उत्परिवर्तन प्रजनन के लिए एक सामान्यीकृत प्रक्रिया की रूपरेखा तैयार कीजिये।

11. Discuss the applications of mutation breeding in crop improvement. 10

फसल सुधार में उत्परिवर्तन प्रजनन के अनुप्रयोग पर विवेचना कीजिए।

12. How has the mutation breeding helped in improving crop varieties? Give one example where this technique has helped. 10

उत्परिवर्तन प्रजनन ने फसल की किस्मों को बेहतर बनाने में कैसे सहायता की है? एक उदाहरण दीजिए जहाँ इस तकनीक ने मदद की है।

13. Write short notes on the following: 10

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखिये :

(i) Mutator genes

उत्परिवर्तक जीन

(ii) M2 generation

M2 पीढ़ी

(iii) Polygenic mutation

पॉलीजेनिक उत्परिवर्तन

(iv) LD 50

एलडी 50

(v) Chimeras

क़ाइमेरा