

This question paper contains 8+2 printed pages]

CODE : FRO-2017

AGRICULTURE

Roll. No.

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 200

Note :— (1) Question paper consists of two parts viz. Part I and Part II. Each part contains *four* questions. The paper as a whole carries eight questions. Question Nos. 1 and 5 are compulsory. The candidates are required to attempt *three* more questions out of the remaining six questions taking at least *one* question from each part i.e. this is in addition to the compulsory question of each part. Attempt *five* questions in all. *All* questions carry equal marks. The parts of a question are to be attempted at one place in continuation. Answers should be brief and to the points.

(2) Parts of the same question must be attempted together and not to be attempted in between the answers to other question.

P.T.O.

Part I

(भाग I)

1. Write short notes on the following :

- | | | |
|-----|---|---|
| (a) | Environmental impact of Genetically Modified Organisms (GMOs) | 8 |
| (b) | Agriculture Waste Management | 8 |
| (c) | Ginning | 8 |
| (d) | Krishi Vigyan Kendra | 8 |
| (e) | Farm budgeting. | 8 |

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (क) आनुवंशिक रूप से संशोधित जीवों (जी.एम.ओ.) का पर्यावरणीय प्रभाव
- (ख) कृषि अपशिष्ट प्रबंधन
- (ग) ओटना (गिनिंग)
- (घ) कृषि विज्ञान केंद्र
- (ङ) कृषि-बजट।

2. (a) Soil, water, climate, vegetation and livestock are the five natural resources that control the paradigm of successful food security. Discuss. 15
- (b) As a technology for enhancing sustainability of production systems, describe the soil and water conservation technologies recommended under hill and mountainous production system. 15
- (c) What are aquatic weeds ? Discuss the strategies adopted for their management. 10
- (क) मृदा, जल, जलवायु, वनस्पति और पशुधन पाँच प्राकृतिक संसाधन हैं जो सफल खाद्य सुरक्षा के प्रतिमान को नियंत्रित करते हैं। चर्चा कीजिए।
- (ख) एक तकनीकी के रूप में उत्पादन प्रणालियों की स्थिरता बढ़ाने के लिए पहाड़ी और पर्वतीय उत्पादन प्रणाली के तहत अनुशंसित मिट्टी और जल संरक्षण तकनीकों का वर्णन कीजिये।
- (ग) जलीय खरपतवार क्या हैं ? उनके प्रबंधन के लिए अपनाई गई रणनीतियों पर चर्चा कीजिये।

3. (a) Give package of practices for :
- (i) Increasing productivity in *rabi* maize 10
- (ii) Growing rainfed lowland rice. 10
- (b) Describe cultivation practices of soybean, including important crop sequences and intercropping systems with soybean. 10
- (c) Discuss integrated pest management in cotton. 10
- (क) निम्नलिखित पर पैकेज ऑफ प्रैक्टिसेज दीजिये :
- (i) रबी मक्का में बढ़ती हुई उत्पादकता
- (ii) वर्षा आश्रित निचली भूमि (Lowland) में धान उत्पादन।
- (ख) सोयाबीन के साथ महत्वपूर्ण फसल अनुक्रम तथा अन्तराफसली पद्धतियों सहित सोयाबीन की कृषि विधियों का वर्णन कीजिये।
- (ग) कपास में एकीकृत कीट प्रबंधन पर चर्चा कीजिये।

4. (a) How does nutrient movement in soil to plant roots take place ? Describe. 10
- (b) What are bulky organic manures ? Describe the properties and the roles of organic matter and humus in the soil ? 15
- (c) How does soil formation take place ? Give brief description of major soil groups along with their modern nomenclature. 15
- (क) पौधों की जड़ों में मृदा से पोषक तत्वों का संचलन किस प्रकार होता है ? वर्णन कीजिये।
- (ख) भारी जैविक खाद (कार्बनिक खाद) क्या हैं ? मृदा में जैव पदार्थ (कार्बनिक पदार्थ) और ह्यूमस (Humus) के गुणों और भूमिकाओं का वर्णन कीजिये।
- (ग) मृदा का निर्माण कैसे होता है ? प्रमुख मृदा समूहों का संक्षिप्त विवरण आधुनिक नामपद्धति के साथ में दीजिये।

Part II

(भाग II)

5. Write short notes on the following :

- (a) Seed legislation in India 8
- (b) Harvesting and post harvest management of
Banana 8
- (c) Prospects of commercial polyhouse vegetable
production in India 8
- (d) Layout and planting system in fruit trees 8
- (e) Causes of deterioration of harvested flowers. 8

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (क) भारत में बीज कानून
- (ख) केले की फसल कटाई तथा सस्योत्तर प्रबंधन
- (ग) भारत में व्यावसायिक पॉलीहाउस सब्जी उत्पादन की
संभावनाएँ
- (घ) फल पौधों में अभिन्यास (ले-आउट) और रोपण प्रणाली
- (ङ) कटाई के बाद फूलों के ह्रास के कारण।

6. (a) What is a plant disease triangle ? Describe various principles of plant disease control. 10
- (b) Give causal organism, symptoms, favourable conditions for disease development, disease cycle and management of the blight disease of potato. 15
- (c) Define economic threshold level. Describe techniques adopted under integrated strategy for crop pest management. 15
- (क) पादप रोग त्रिकोण (प्लांट डिजीज ट्रायंगल) क्या है ? पादप रोग नियंत्रण के विभिन्न सिद्धांतों का वर्णन कीजिये।
- (ख) आलू के झुलसा रोग के कारक, लक्षण, रोग के विकास हेतु अनुकूल परिस्थितियों, रोग चक्र तथा रोग प्रबंधन पर चर्चा कीजिये।
- (ग) आर्थिक दहलीज स्तर (इकनोमिक थ्रेशोल्ड लेवल) को परिभाषित कीजिये। फसल कीट प्रबंधन के लिए एकीकृत रणनीति के तहत अपनाई गई तकनीकों का वर्णन कीजिये।

7. (a) What is hybridization ? Give its objectives. Describe scheme of hybridization on the basis of mating system. 15
- (b) What is male sterility ? Discuss various types of male sterility based on the pattern of inheritance. 15
- (c) What is mutation and how has it been classified ? Discuss. 10
- (क) संकरण क्या है ? इसके उद्देश्यों को बताइये। प्रजनन प्रणाली के आधार पर संकरण की योजना का वर्णन कीजिये।
- (ख) पौधों में नरबन्ध्यता (मेल स्टेरिलिटी) क्या है ? वंशानुक्रम के स्वरूप के आधार पर विभिन्न प्रकार की नरबन्ध्यता की चर्चा कीजिये।
- (ग) उत्परिवर्तन क्या है तथा इसे कैसे वर्गीकृत किया गया है ? चर्चा कीजिये।

8. (a) Differentiate the following : 15
- (i) Chilling injury and freezing injury
 - (ii) Climacteric and non-climacteric fruits
 - (iii) Post-harvest diseases and post-harvest disorders.
- (b) Explain the following : 15
- (i) Photomorphogenesis
 - (ii) Uses of auxins in horticulture and agriculture
 - (iii) Synthetic or artificial seeds.
- (c) Describe physiological disorders in mango. 10
- (क) निम्नलिखित में अंतर स्थापित कीजिये :
- (i) शीतज क्षति (चिल्लिंग इंजरी) एवं हिमशीतित क्षति (फ्रीजिंग इंजरी)
 - (ii) क्रांतिक शवसनी (क्लिमक्टेरिक) फल एवं गैर-क्रांतिक शवसनी (नॉन-क्लिमक्टेरिक) फल
 - (iii) सस्योत्तर रोग एवं सस्योत्तर विकार।

(ख) निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिये :

- (i) प्रकाशीय संरचना विकास (फोटोमोर्फोजेनेसिस)
 - (ii) बागवानी और कृषि में ऑक्सिनस (Auxins) का उपयोग
 - (iii) सिंथेटिक अथवा कृत्रिम बीज।
- (ग) आम में कार्बिकीय विकारों (फिजियोलॉजिकल डिस्टॉर्डर्स) का वर्णन कीजिये।