CS (MAIN) EXAM, 2010

Sl. No. 47

C-DTN-K-BHB

AGRICULTURE

Paper II

Time Allowed : Three Hours	*Maximum Marks : 300*

INSTRUCTIONS

Each question is printed both in Hindi and in English.

Answers must be written in the medium specified in the Admission Certificate issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for the purpose. No marks will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Certificate.

Candidates should attempt Question Nos. 1 and 5 which are compulsory, and any ***three*** *of the remaining questions selecting at least one question from each Section.*

All questions carry equal marks.

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस प्रश्न-पत्र के पिछले पृष्ठ पर छपा है।

Section 'A'

1. Comment on the following in about 150 words each : 4×15=60

   (a) Various types of gene linkage and their detection.

   (b) The success story of "Juvenile hormone" (J.H.) in insect pest management.

   (c) Various types of apomictic seedlings and their use in plant propagation.

   (d) The physiological processes mediated by phytochrome pigment.

2. Answer the following in about 200 words each :

   (a) How do phytophagous insects select their host ? Explain the role of plant chemicals in host selection. 10+10=20

   (b) How can the pest faunal complex be managed in paddy ? 20

   (c) Describe in brief the preventive and curative methods for the control of storage pests. 10+10=20

3. Answers to each of the following should be brief and to the point :

   (a) Discuss the types of self-incompatibility and their relevance in plant breeding. 15

   (b) Describe the methods of transfer of two or more characters to a single recurrent parent. 15

   (c) In what situations are different recurrent selection methods used and compare their effectiveness. 15

खण्ड 'क'

1. निम्नलिखित पर टिप्पणियां लिखिए, जो प्रत्येक लगभग 150 शब्दों में होनी चाहिए : 4×15=60

   (क) जीन सहलग्नता के विभिन्न प्रकार और उनका संसूचन ।

   (ख) कीट पीड़क प्रबंधन में किशोर हार्मोन (जे.ऐच.) का सफलता वृत्तांत ।

   (ग) असंगजननिक पौदों के विभिन्न प्रकार और पादप प्रवर्धन में उनका उपयोग ।

   (घ) फ़ाइटोक्रोम वर्णक के द्वारा मध्यकित शरीरक्रियात्मक प्रक्रम ।

2. निम्नलिखित के उत्तर, प्रत्येक के लगभग 200 शब्दों में, दीजिए :

   (क) पादपभक्षी कीट अपने पोषी का चयन किस प्रकार करते हैं ? पोषी के चयन में पादप रसायनों की भूमिका स्पष्ट कीजिए । 10+10=20

   (ख) धान में पीड़क प्राणिजात सम्मिश्र (पैस्ट फौनल कम्पलैक्स) का किस प्रकार प्रबंधन किया जा सकता है ? 20

   (ग) भंडारण पीड़कों के नियंत्रण के लिए निवारक एवं उपचारी विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 10+10=20

3. निम्नलिखित में से प्रत्येक का उत्तर संक्षिप्त और उपयुक्त होना चाहिए :

   (क) स्व-असंगतता के प्रकारों और पादप प्रजनन में उनकी प्रासंगिकता पर चर्चा कीजिए । 15

   (ख) एकल प्रत्यावर्ती जनक को दो या अधिक लक्षणों के अंतरण की विधियों का वर्णन कीजिए । 15

   (ग) बताइए कि विभिन्न प्रत्यावर्ती चयन विधियां किन स्थितियों में उपयोग में लाई जाती हैं और उनकी प्रभाविता की तुलना कीजिए । 15

(d) Outline the mechanism of opening and closing of stomata with reference to K^+ ion transport mechanism. 15

4. Answer the following in about 200 words each :

(a) Bring out the extent and scope of rose cultivation in India with special reference to export. 20

(b) Explain the present status of arid fruit culture in India. Describe major constraints in fruit productivity in arid regions. 20

(c) Briefly describe the various popular designs of ornamental gardens. 10

(d) Briefly describe the various methods of seed-testing for seed certification. 10

Section 'B'

5. Answer the following in about 150 words each : 4×15=60

(a) What are orthodox and re-calcitrant seeds ? What are the different phases associated with germination of orthodox seed.

(b) Bring out the diagnostic symptoms, pathogen, pre-disposing factors and management of late blight of potato.

(c) Describe the origin and production of aneuploids.

(d) What are the principles of preservation of fruits and vegetables ? Briefly describe the method for preparation of guava jelly.

(घ) K^+ आयन अभिगमन यांत्रिकत्व का हवाला देते हुए, रंध्रों के खुलने और बंद होने के यांत्रिकत्व की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए। 15

4. निम्नलिखित के उत्तर, प्रत्येक के लगभग 200 शब्दों में, दीजिए :

(क) भारत में गुलाब की खेती के, निर्यात के विशेष उल्लेख के साथ, विस्तार और गुंजाइश पर प्रकाश डालिए। 20

(ख) भारत में शुष्क क्षेत्रफल संवर्धन की वर्तमान स्थिति को स्पष्ट कीजिए। शुष्क प्रदेशों में फल उत्पादकता में प्रमुख बाधाओं का वर्णन कीजिए। 20

(ग) शोभाकारी उद्यानों के विभिन्न लोकप्रिय डिज़ाइनों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 10

(घ) बीज प्रमाणीकरण के लिए, बीज परीक्षण की विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 10

खण्ड 'ख'

5. निम्नलिखित के, प्रत्येक के लगभग 150 शब्दों में, उत्तर दीजिए : 4×15=60

(क) रूढ़ और दुर्दम्य बीजों से क्या अभिप्राय है ? रूढ़ बीज के अंकुरण से जुड़ी हुई कौन सी विभिन्न प्रावस्थाएं (फेज़) हैं ?

(ख) आलू में पछेती अंगमारी (लेट ब्लाइट) के नैदानिक लक्षणों, रोगाणु, प्रवर्तनपूर्व कारकों और प्रबंधन पर प्रकाश डालिए।

(ग) असुगुणितों (ऐन्युप्लौएडों) के उद्भव और उत्पादन का वर्णन कीजिए।

(घ) फलों और सब्ज़ियों के परिरक्षण के क्या सिद्धांत हैं ? अमरूद जैली को बनाने की विधि का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

6. Answer the following in about 200 words each :

   (a) What are synthetic pyrethroids ? Explain their mode of action. 20

   (b) Differentiate stress from strain. Give an account of morphological adaptive changes in plants to survive drought situation. 4+16=20

   (c) Define oxidative phosphorylation and photo-phosphorylation. Distinguish between non-cyclic and cyclic electron transport process of photosynthesis. 4+16=20

7. Answer the following in about 200 words each : 3×20=60

   (a) What are different types of entomogenous virus ? Describe in brief Nuclear Polyhydrosis Virus (NPV) and its merits and demerits in pest management.

   (b) Discuss in brief the points to be considered for cost and return analysis in fruit cultivation.

   (c) Define vinegar. Describe its classification and bring out the methods of its preparation.

8. Write short notes on the following in about 150 words each : 4×15=60

   (a) Molecular markers and transgenics.

   (b) Insecticidal poisoning, symptoms and treatment.

   (c) The influence of various spectrums of light on root development, stem growth and the maturity of fruit in fruit plants.

   (d) Temperature induced injuries in fruits and vegetables.

---

6. निम्नलिखित के, प्रत्येक के लगभग 200 शब्दों में, उत्तर दीजिए :

(क) संश्लिष्ट पाइरेथ्रौएड क्या होते हैं ? उनकी क्रिया की विधा को स्पष्ट कीजिए। 20

(ख) प्रतिबल का विकृति से विभेदन कीजिए। जलाभाव की स्थिति में जीवित बने रहने के लिए, पादपों में आकृतिक अनुकूली परिवर्तनों का एक विवरण प्रस्तुत कीजिए। 4+16=20

(ग) आक्सीकरणी फास्फोरीलेशन और प्रकाशिक फास्फोरीलेशन की परिभाषा कीजिए। प्रकाश संश्लेषण के गैर-चक्रीय और चक्रीय इलैक्ट्रान अभिगमन प्रक्रम के बीच विभेदन कीजिए। 4+16=20

7. निम्नलिखित के, प्रत्येक के लगभग 200 शब्दों में, उत्तर दीजिए : 3×20=60

(क) विभिन्न प्रकारों के कीटजीवी वाइरस क्या होते हैं ? केंद्रक पौलिहाइड्रौसिस वाइरस (ऐन.पी.वी.) और पीड़क प्रबंधन में उसके गुण-दोषों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

(ख) फल की खेती में लागत और प्रतिफल विश्लेषण के लिए विचारणीय विषयों पर संक्षेप में चर्चा कीजिए।

(ग) सिरका की परिभाषा कीजिए। उसके निर्मलीकरण का वर्णन कीज़िए और उसकी निर्मिति की विधियों पर प्रकाश डालिए।

8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां, प्रत्येक लगभग 150 शब्दों में, लिखिए : 4×15=60

(क) आण्विक चिह्नक और पारजीनता (ट्रांसजैनिक्स)।

(ख) कीटनाशी विषाक्तता, लक्षण एवं उपचार।

(ग) फल पादपों में मूल विकास, तना वृद्धि और फल परिपक्वता पर प्रकाश के विभिन्न स्पैक्ट्रमों का प्रभाव।

(घ) फलों और सब्ज़ियों में ताप प्रेरित क्षतियां।

C-DTN-K-BHB

कृषि विज्ञान

प्रश्न-पत्र II

समय : तीन घण्टे

पूर्णांक : 300

अनुदेश

प्रत्येक प्रश्न हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में छपा है।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख उत्तर-पुस्तक के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्रवेश-पत्र पर उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

*प्रश्न संख्या 1 और 5 अनिवार्य हैं। बाकी प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : *English version of the Instructions is printed on the front cover of this question paper.*