(18) ट्रेड–फसल सुरक्षा सेवा
कक्षा–12

उद्देश्य–

1–फसल सुरक्षा सेवा उद्योग के औद्योगिकरण से देश की बढ़ती हुई बेरोजगारी को दूर करना।
2–फसल सुरक्षा सेवा द्वारा प्रति वर्ष हजारों टन खाद्यान्न को नष्ट होने से वंचित करके उत्पादन में वृद्धि करना।
3–फसल सुरक्षा सेवा उद्योग में दक्षता प्राप्त कर भविष्य में जीविकोपार्जन के लिये स्वयं को सक्षम बनाना।
4–श्रम के प्रति आस्था उत्पन्न करनें, आत्मनिर्भर बनानें एवं कुशल नागरिक निर्माण में योगदान देना।
5–फसल सुरक्षा सेवा सम्बन्धी रसायनों, यन्त्रों एवं उपकरणों आदि का समुचित ज्ञान प्राप्त कर अपने निजी जीवन को उपयोगी बनाने में सक्षम होना।
6–फसलों के हानिकारक रोग, बीमारियों एवं कीट–पतंगों को नष्ट कर शुद्ध एवं स्वस्थ उत्पादन प्राप्त करना तथा भविष्य के लिये रक्षित बनाना।
7–फसल सुरक्षा सेवा उद्योग की इकाइयों में वृद्धि कर जनसाधारण तक इसके लाभ एवं महत्ता को पहुंचाना तथा प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष उत्पादन में वृद्धि करना।

रोजगार के अवसर–

1–फसल सुरक्षा सेवा उद्योग की विभिन्न इकाइयों में रोजगार मिलने की सम्भावना।
2–फसल सुरक्षा सेवा उद्योग में स्वरोजगार या अपना निजी व्यवसाय चलाना।
3–फसल सुरक्षा सम्बन्धी अलग अलग इकाइयां खोलकर रसायनों, यन्त्रों एवं उपकरणों की बिक्री करने की दुकान चला सकता है।
4–फसल सुरक्षा सेवा की अलग–अलग समितियां बनाकर स्वयं तथा अन्य रोजगार उपलब्ध कराया जा सकता है।

पाठ्यक्रम–

इस ट्रेड में तीन–तीन घन्टे के पांच प्रश्न–पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् होगा–

(क) सैद्धान्तिक–

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न–पत्र	60		20	
द्वितीय प्रश्न–पत्र	60		20	
तृतीय प्रश्न–पत्र	60	300	20	100
चतुर्थ प्रश्न–पत्र	60		20	
पंचम प्रश्न–पत्र	60		20	
(ख) प्रयोगात्मक–				
आन्तरिक परीक्षा	200			
वाह्य परीक्षा	200	400		200

टीप–परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न–पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 20 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न–पत्र
(फसल सुरक्षा सिद्धान्त)

(1) फसलों को क्षति पहुंचाने वाले कारकों की जानकारी तथा निदान के उपाय। 20
  (क) प्राकृतिक कारक–पाला, ओला वृष्टि, बाढ़, सूखा तथा आग।
  (ख) रोग, कीट तथा खरपतवार।
  (ग) प–पक्षी।
(2) फसल सुरक्षा का महत्व, लाभ तथा सीमायें। 05
(3) फसल सुरक्षा सेवा–उद्देष्य, कार्यविधि तथा कृषकों को मिलने वाली सुविधाओं की जानकारी। 10
(4) राष्ट्र स्तर पर फसल सुरक्षा में संलग्न संगठनों की जानकारी तथा उनकी कार्य विधि। 10
(5) फसल सुरक्षा की विभिन्न समस्यायें तथा निदान के उपायों की जानकारी। 05
(6) फसल सुरक्षा में उपयोग में लाये जाने वाले यंत्र/उपकरण (डस्टर, स्प्रेयर, फ्यूमीगेटर) की जनकारी तथा रख–रखाव के उपाय। 10

द्वितीय प्रश्न–पत्र
(फसलों के मुख्य रोग एवं नियंत्रण उपाय)

1–प्रदेश के मुख्य फसलों, सब्जियों एवं फलों के रोगों का अध्ययन एवं उनके नियंत्रण के उपाय– 25

(अ) फसलें–धान, मक्का, अरहर, गेहूं, मटर, सरसों।

(ब) सब्जियां–आलू, टमाटर, बैंगन, भिण्डी, गोभी, खरबूजा।

(स) फल–आम, अमरूद, पपीता, नींबू, लीची, सेब।

2–उपरोक्त फसलों की प्रतिरोधी प्रजातियों की जानकारी एवं उगाने की विधि का ज्ञान। 10

3–आवृत्त जीवी– परजीवी पौधों (Angio sperm parasitic plant) की जानकारी तथा उससे होने वाली क्षति की

रोक–थाम के उपाय। 05

4–निमेटोड्स द्वारा फसलों की क्षति का मूल्यांकन एवं नियंत्रण उपाय। 05

5–कवक महामारी की जानकारी एवं नियंत्रण उपाय। 05

6–कवकनाशी रसायनों की जानकारी तथा प्रयोग करते समय सावधानियां, बीजशोधन विधि का ज्ञान तथा लाभ। 10

तृतीय प्रश्न–पत्र
(खरपतवार नियंत्रण तथा कृषि रसायनों का अध्ययन)

1–खरीफ, रवी, जायद तथा बारहमासी खरपतवारों का अध्ययन, उनका वर्गीकरण तथा खरपतवारों द्वारा क्षति की प्रकृति का ज्ञान। 15

2–खरपतवारी नियंत्रण की विभिन्न विधियों का ज्ञान। 10

3–प्रमुख फसलों में उगने वाले खरपतवारों की जानकारी तथा रोकथाम के उपाय–धान, मक्का, गेहूं, सरसों, आलू,

टमाटर, मूंगफली, गोभी। 15

4–कृषि रसायनों की जानकारी– 10

(अ) कावकनाशी रसायन।

(ब) कीटनाषी रसायन।

(स) खरपतवारनाशी रसायन।

(द) जिंक सल्फेट।

5–कृषि रसायनों का घोल बनाने की विधि तथा सावधानियां, कृषि रसायनों के छिड़काव व मुरकाव विधि का ज्ञान

तथा प्रयोग करते समय सावधानियां। 10

(य) चना–कैटर पिलर, कटवर्म।

(र) उर्द मूंग–रेड हेयर, कैटर पिलर।

(ल) गन्ना–लीफ हायर (पायरिका), टायशूट बोरर, कर बोरर।

(व) मूंगफली–सूरल पोची (Surul puchi)।

(श) सरसों–एसिड।

(ष) आम–मीलीबग, हायर, फ्रूट फ्लाई।

(स) आलू–वीटल।

चतुर्थ प्रश्न–पत्र
(पादपनाषक कीट एवं अन्तर्राष्ट्रीय पादपनाशक जीवों का अध्ययन)

1–पादपनाषी कीटों का ज्ञान एवं वर्गीकरण। 10

2–प्रमुख फसलों को क्षति पहुंचाने वाले कीटों का अध्ययन एवं नियंत्रण उपाय– 20

(क) धान–गन्धीबग, जगस्टेम वोरर, आर्मीवर्म।

(ख) मक्का, ज्वार, बाजरा–स्टेमवोरर, ग्रास हापर।

(ग) चना, मटर–कैटर पिलर, कटवर्म।

(घ) गेहूं–पिक बोरर।

(ङ) गन्ना–लीफ हायर (पायरिका), टायषूट बोरर, स्टेम बोरर।

(च) मूंगफली–सूरल पोची (नतनस चनबीप)।

(छ) सरसों–एसिड।

(ज) आम–मिलीबग, हायर, फ्रूट फ्लाई।

(झ) आलू–बीटिल, माहू।
(ञ) बैगन–तना तथा फल भेदक, जैसिड।
(ट) गोभी–आरा मन्खी, माहू, फ्ली बीटिल, सूँडी।

3–कीट महामारी की समयबद्ध जानकारी तथा नियंत्रण उपाय। 05

4–अन्तर्राष्ट्रीय पादपनाषी जीव–नीलगाय, लोमड़ी, गिलहरी, चूहे, जंगली सुअर, गीदड़–के निवास,क्षति प्रकृति तथा नियंत्रण उपायों का अध्ययन। 10

5–अनतर्राष्ट्रीय पादपनाशी जीवों द्वारा क्षति का मूल्यांकन। 05

6–टिड्डी–दल (लोकस्ट) की उत्पत्ति, क्षति की प्रकृति, क्षति का अनुमान लगाना तथा नियंत्रण के उपाय। 10

पंचम प्रश्न–पत्र

(अन्न भण्डारण के कीटों का अध्ययन एवं नियंत्रण)

1–भंडार गृहों के प्रकार, भंडारण से पहले भंडारगृहों की सफाई का महत्व तथा सफाई की विधियॉ। 10

2–अन्न भंडारण की विभिन्न विधियॉ, भंडार गृह में फ्यूमीगेषन (धूम्रीकरण) की विधि, धूम्रकों (रसायनों) के नाम , मात्रा, लाभ तथा सावधानियों का ज्ञान। 20

3–भंडार गृह में भंडारित अनाज में निम्नलिखित कीटों द्वारा क्षति की प्रकृति, क्षति का मूल्यांकन, उसका स्तर
एवं वर्गीकरण, प्रत्यक्ष क्षति एवं अप्रत्यक्ष क्षति की जानकारी तथा नियंत्रण उपाय– 25

(अ) राइस विविल।
(ब) लेसर ग्रेन बोरर।
(स) खपरा बीटिल।
(द) रस्ट रेड फ्लोर बीटिल।
(य) चूहा एवं दीमक।
(र) दालों की बीटिल।

4–राज्य एवं राष्ट्रीय स्तर पर कार्यरत अन्न भण्डारण ऐजेन्सियों का अध्ययन। 05

प्रयोगात्मक

1–कीट–जीवन–चक्र का निर्माण।
2–बेट्स तैयार करना।
3–साइनोगैस पम्प का प्रयोग एवं उपकरण की देख–रेख एवं रख–रखाव।
4–कीटनाशी रसायनों को तैयार करना।
5–रसायनों की पहचान, ध्रुवीकरण की प्रक्रिया।
6–भण्डारण में प्रयोग में आने वाले रसायन।
7–भण्डारण के विभिन्न कीटों एवं रोगों की पहचान।
8–उपकरणों का प्रयोग तथा उसके खोलने तथा बांधने के अभ्यास।

प्रयोगात्मक परीक्षा की रूप.रेखा

समय–5 घण्टे

(क) प्रयोगात्मक परीक्षा–

(1) वाह्य परीक्षा–

परीक्षार्थियों को 3 प्रयोग दिये जायें–
प्रयोग संख्या 1 (दीर्घ प्रयोग)
प्रयोग संख्या 2 (लघु प्रयोग)
प्रयोग संख्या 3 (लघु प्रयोग)

(2) सतत् आन्तरिक मूल्यांकन–

(क) सत्रीय कार्य
(ख) कार्यस्थल पर प्रशिक्षण

नोट :–प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करना आवश्यक है।

संस्तुत पुस्तकें :–

क्रमांक	पुस्तक का नाम	लेखक का नाम	प्रकाशक का नाम एवं पता	मूल्य	संस्करण वर्ष
1	2	3	4	5	6
		सर्वश्री–		रु0	

1.	आर्थिक कीट विज्ञान	डा0 के0 पी0 सिंह	सिंघल बुक डिपो, मेरठ	35.00	1989–90
2.	प्लान्ट प्रोटेक्शन	तदेव	तदेव	22.50	1989
3.	पादप रोग विज्ञान	आर0 बी0 चिकारा एवं डा0 जीतेन्द्र चिकारा	तदेव	25.00	1987
4.	वनस्पति सर्वेक्षण एवं पादप रोग नियंत्रण	डा0 जी0 चन्द्र मोहन एवं डा0 आर0 सी0 मिश्र	तदेव	22.50	1988
5.	कृषि कीट विज्ञान	युगेश कुमार माथुर एवं कृष्ण दत्त उपाध्याय	गोपाल प्रिंटिंग प्रेस, बड़ौत, मेरठ	22.50	1988
6.	नया कृषि कीट विज्ञान	बी0 ए0 डेविड एवं एम0 एच0 डेविड	सेन्ट्रल बुक डिपो, इलाहाबाद	12.00	1987
7.	पादप रोग नियंत्रण	प्रो0 बी0 पी0 सिंह	कुक्का पब्लिशिंग हाउस, बड़ौत, मेरठ	22.50	1987
8.	पादप रक्षा कीट नियंत्रण	डा0 उपाध्याय एवं माथुर	तदेव	22.50	1987
9.	खरपतवार	प्रो0 ओम प्रकाश	तदेव	16.50	1987
10.	प्लान्ट प्रोटेक्शन	डा0 उपाध्याय एवं माथुर	तदेव	30.00	1987
11.	फसलों के रोग (द्वितीय संस्करण)	डा0 मुखोपाध्याय एवं डा0 सिंह	प्रकाशन निदेशालय, गो0 ब0 पंत कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पन्तनगर, नैनीताल	50.00	1989
12.	फसलों के रोगों की रोक–थाम	डा0 संगम लाल	तदेव	20.00	1989
13.	फसलों के हानिकारक कीट	डा0 बिन्दा प्रसाद खरे	तदेव	22.00	1989
14.	खरपतवार नियंत्रण (द्वितीय संस्करण)	डा0 विष्णु मोहन भान	तदेव	25.00	1989
15-	Weeds and Weed Control Instructional-cum-Practical Manual.	N.C.E.R.T., New Delhi	N.C.E.R.T., New Delhi	7-75	1985
16-	Fertilizers and Manures Instructional-cum-Practical Manual.	Ditto	Ditto	6-90	1985
17-	Agricultural Meteorology Instructional-cum-Practical Manual.	Ditto	Ditto	4-75	1985
18-	Water Management Instructional-cum-Practical Manual.	Ditto	Ditto	8-75	1985
19-	Crop Management Instructional-cum-Practical Manual.	Ditto	Ditto	10-10	1985
20-	Floriculture Instructional-cum-Practical Manual.	Ditto	Ditto	8-45	1985