

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रम योजनालाई निम्न अनुसार दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण (First Phase) : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णांक : २००

द्वितीय चरण (Second Phase) : अन्तरवार्ता (Interview)

पूर्णांक : २५

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णांक : २००

पत्र	विषय	खण्ड	पूर्णांक	उतीर्णांक	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अंक	समय	
प्रथम	प्रशासन र व्यवस्थापन तथा सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय	(क) प्रशासन र व्यवस्थापन	५०	४०	विषयगत	छोटो उत्तर	१० प्रश्न x ५ अंक	१.३० घण्टा
		(ख) सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय	५०		विषयगत	लामो उत्तर	५ प्रश्न x १० अंक	१.३० घण्टा
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी प्राविधिक विषय		१००	४०	विषयगत	विश्लेषणात्मक समीक्षा	४ प्रश्न × १५ अंक	३ घण्टा
					विषयगत	विश्लेषणात्मक र समाधानमूलक उत्तर	२ प्रश्न × २० अंक	

द्वितीय चरण : अन्तरवार्ता (Interview)

पूर्णांक : २५

द्रष्टव्य :

- यस पाठ्यक्रम अनुसार दुई पत्रको लिखित परीक्षा लिइनेछ।
- कृषि सेवा अन्तरगतका सबै समूह/उपसमूहहरूको पाठ्यक्रमको प्रथम पत्र खण्ड (क) को विषयवस्तु एउटै हुनेछ। तर प्रथम पत्रको खण्ड (ख) र द्वितीय पत्र सेवा, समूह सम्बन्धी पाठ्यक्रम समूह/उपसमूह अनुरूप फरक फरक हुनेछ।
- प्रथम पत्र खण्ड (क) को लिखित परीक्षा कृषि सेवा अन्तरगतका समूह/उपसमूहको लागि संयुक्त रूपमा एउटै प्रश्नपत्रबाट एकैदिन वा छुट्टाछुट्टै प्रश्नपत्रबाट छुट्टाछुट्टै दिन पनि हुन सक्नेछ भने प्रथम पत्र खण्ड (ख) को परीक्षा समूह/उपसमूह अनुसार एकैदिन वा अलग अलग दिन छुट्टाछुट्टै प्रश्नपत्रबाट हुनेछ। यसैगरी द्वितीय पत्रको परीक्षा पनि समूह/उपसमूह अनुसार एकैदिन वा अलग अलग दिन छुट्टाछुट्टै प्रश्नपत्रबाट हुनेछ।
- प्रथम पत्र खण्ड (क) को लागि एउटा मात्र उत्तरपुस्तिका हुनेछ भने प्रथम पत्र खण्ड (ख) र द्वितीय पत्रका प्रत्येक प्रश्नका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिका हुनेछन्।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुबै हुन सक्नेछ।
- यथासम्भव प्रश्नहरू नेपालको सन्दर्भमा सोधिने छन।
- समस्या समाधानको उत्तर आवश्यकता अनुसार निम्नानुसार चार भागमा विभाजन गरी प्रस्तुत गर्नुपर्नेछ।
(क) पहिलो भागमा समस्याको पहिचान
(ख) दोस्रो भागमा समस्या समाधानको लागि मौजुदा सरकारी नीति र कार्यक्रम
(ग) तेस्रो भागमा समस्या समाधानको लागि सुझाव
(घ) चौथो भागमा सुझाव कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन गर्ने ठोस तरिका
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भएता पनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।
- प्रथम चरणको लिखित परीक्षा बाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको अन्तरवार्तामा सम्मिलित गराइनेछ।
- पाठ्यक्रम लागु मिति : २०८१।०६।१४ गते देखि।

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम चरण (First Phase)

प्रथम पत्र : खण्ड (क)

प्रशासन र व्यवस्थापन : पूर्णांक – ५०

१. राज्य र सरकार

- १.१ नेपालको संविधान
- १.२ शासनका आधारभूत पक्षहरू
- १.१ व्यवस्थापिका, कार्यपालिका र न्यायपालिका बीचको अन्तरसम्बन्ध
- १.२ सार्वजनिक नीति तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन

२. सार्वजनिक प्रशासन

- २.१ सार्वजनिक प्रशासनको अवधारणा
- २.२ कर्मचारी प्रशासनका आधारभूत पक्षहरू
- २.३ आर्थिक प्रशासन : बजेट तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन
- २.४ सार्वजनिक प्रशासन सुधारका प्रयासहरू

३. व्यवस्थापन

- ३.१ व्यवस्थापनको अवधारणा
- ३.२ व्यवस्थापनमा नेतृत्व, उत्प्रेरणा, नियन्त्रण र समन्वयको महत्त्व
- ३.३ व्यवस्थापन सूचना प्रणाली
- ३.४ व्यवस्थापनका नवीन आयामहरू

४. विकासका आयामहरू

- ४.१ विकास प्रशासनको अवधारणा
- ४.२ विकासमा जनसहभागिता
- ४.३ संघ र सुदूरपश्चिम प्रदेशको आवधिक योजना
- ४.४ दिगो विकास
- ४.५ संघीयता, विकेन्द्रीकरण
- ४.६ गरीबी निवारण
- ४.७ सुशासन
- ४.८ विकासमा निजी तथा गैरसरकारी संस्थाको भूमिका
- ४.९ जनसंख्या र बसोबास
- ४.१० विपद् व्यवस्थापन

५. लोकतन्त्र र मानव अधिकार

- ५.१ लोकतन्त्र र समावेशीकरण
- ५.२ कानूनी राज्य
- ५.३ मानव अधिकार
- ५.४ लैंगिक सवाल
- ५.५ आरक्षण र सकारात्मक विभेद
- ५.६ प्रतिनिधित्वको सिद्धान्त र समानुपातिक प्रतिनिधित्व

६. नेपाली समाज र यसको बनौट

- ६.१ नेपालका विविध जात / जाति / वर्ग / समुदायको सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक तथा धार्मिक अवस्था र रहनसहन
- ६.२ आदिवासी, जनजाति, मधेशी, थारु/रानाथारु, दलित, अपांग र महिलाहरूको वर्तमान अवस्था, उत्थानका प्रयासहरू, समस्या, समाधान र सम्भावनाहरू
- ६.३ सुदूरपश्चिम प्रदेशमा धार्मिक पर्यटन र प्रदेशको कला र संस्कृति

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र : खण्ड (ख)

सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय : पूर्णांक - ५०

१. नेपालको कृषि विकासको वर्तमान स्थिति र प्रमुख सवालहरू
२. कृषिका क्षेत्रगत नीति, रणनीति तथा योजनाहरू
 - २.१ कृषि विकास रणनीति (२०२५- २०३५)
 - २.२ सुदूरपश्चिम प्रदेशको प्रादेशिक कृषि विकास रणनीति (२०७९/०८० - २०९३/०९४)
 - २.३ राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६१
 - २.४ राष्ट्रिय बीउ बिजन नीति, २०५६
 - २.५ कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन नीति, २०६३
 - २.६ कृषि जैविक विविधता नीति, २०६३
 - २.७ कृषि यान्त्रिकरण प्रवर्द्धन नीति, २०७१
 - २.८ राष्ट्रिय खाद्य स्वच्छता नीति, २०७६
 - २.९ जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६
 - २.१० राष्ट्रिय भू-उपयोग नीति, २०७२
 - २.१० संघ तथा प्रदेशको चालु आवधिक योजनाको कृषि क्षेत्रको रणनीति एवम् कार्यनीतिहरू
३. सेवासंग सम्बन्धित ऐन/नियमहरू
 - ३.१ बीउ बिजन ऐन, २०४५ तथा नियमावली, २०६९
 - ३.२ जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ तथा नियमावली, २०८१
 - ३.३ बिरुवा क्वारेन्टाइन तथा संरक्षण ऐन, २०६४ तथा नियमावली, २०६६
 - ३.४ वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६
 - ३.५ सुदूरपश्चिम प्रदेश वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७
 - ३.६ सुदूरपश्चिम प्रदेशको कृषि तथा पशुपंक्षी व्यवसाय प्रवर्द्धन ऐन, २०७६ र नियमावली, २०७९
 - ३.७ खाद्य ऐन, २०२३ तथा नियमावली, २०२७
 - ३.८ खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५ तथा नियमावली, २०८०
४. कर्मचारी एवं आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी ऐन/नियमहरू
 - ४.१ निजामती सेवा ऐन, २०४९ तथा निजामती सेवा नियमावली, २०५०
 - ४.२ सुदूरपश्चिम प्रदेश निजामती सेवा ऐन, २०७९
 - ४.३ स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ (सेवा सम्बन्धी प्रावधान तथा व्यवस्थाहरू)
 - ४.४ सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३
 - ४.५ सुदूरपश्चिम प्रदेश सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०७८
 - ४.६ सुदूरपश्चिम प्रदेशको आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व ऐन, २०७९ र नियमावली, २०८०
 - ४.७ संघ, प्रदेश र स्थानीय तह (समन्वय तथा अन्तर सम्बन्ध) ऐन, २०७७
५. विश्व व्यापार संगठन (WTO) एवम् क्षेत्रीय व्यापार संगठनहरू (जस्तै: SAPTA) मा कृषि क्षेत्रको प्रतिवद्धता
६. दिगो कृषि विकासमा एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन पद्धतिको भूमिका
७. कृषि व्यवसाय एवम् व्यापार प्रवर्धनमा Value Chain को महत्व
८. राष्ट्रिय कृषि गणना, २०७८ का मुख्य मुख्य जानकारीहरू

ΩΩΩ

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र

सेवा सम्बन्धी प्राविधिक विषय : पूर्णांक – १००

1. Policy, Strategy

- 1.1. National Policy on Pesticide Management.
- 1.2. Government Policy and Strategy on Post Harvest Programs including value addition and privatization
- 1.3. Government Policy on Sericulture and Apiculture.
- 1.4. International Plant Protection Convention (IPPC) and Asia Pacific Plant Protection Commission (APPPC)
- 1.5. International Code of Conduct on the Distribution and Uses of Pesticides.

2. Introductory Entomology

- 2.1. Importance of insects to man
- 2.2. Importance of pest survey and surveillance in development of early warning system
- 2.3. Forecasting the pest problem in agriculture.

3. Insect ecology

- 3.1. Environmental Factors
- 3.2. Habitats
- 3.3. Insect populations

4. Major Agricultural Insect Pests of Nepal and Their Management:

4.1. Cereals

- 4.1.1. Stem borers (*Scirpophaga incertulas*; *Sesamia inferens*; *Chilo partellus*; *Chilo suppressalis*; *Sesamia inferens*;)
- 4.1.2. Green leaf hopper (*Nephotettix nigropictus*)
- 4.1.3. Brown plant hopper (*Nilaparvata lugens*)
- 4.1.4. Gandhi bug (*Leptocorisa acuta*)
- 4.1.5. White grubs (*Melolontha* sp.; *Phyllophaga* sp.; *Holotrichia* sp.)
- 4.1.6. Grass hoppers (*Hieroglyphus banian*, *H. nigrorepletus*)
- 4.1.7. Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*)

4.2. Vegetables

- 4.2.1. Cutworm (*Agrotis ipsilon*; *A. segetum*)
- 4.2.2. Pumpkin fruitfly (*Bactrocera cucurbitae*)
- 4.2.3. Red pumpkin beetle (*Aulacophora foveicallis*)
- 4.2.4. Aphids (*Myzus persicae*; *Aphis fabae*; *A. gossypii*; *A. craccivora*; *Brevicoryne brassicae*)
- 4.2.5. Red ants (*Dorylus orientalis*)
- 4.2.6. Pod borer (*Lampides boeticus*)
- 4.2.7. Brinjal Shoot and fruit borer (*Leucinodes orbonalis*)
- 4.2.8. Large white butterfly (*Pieris brassicae nepalensis*)
- 4.2.9. Tomato fruit worm (*Helicoverpa armigera*)
- 4.2.10. Tobacco Caterpillar (*Spodoptera litura*)
- 4.2.11. Potato Tuber Moth (*Phthorimaea operculella*)
- 4.2.12. Diamondback Moth (*plutella xylostella*)
- 4.2.13. White Fly (*Bemisia tabaci*)
- 4.2.14. South American leaf miner (*Tuta absoluta*)
- 4.2.15. Okra shoot and fruit borer (*Earias vitella*)

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

4.3. Oil Seed Crops

- 4.3.1. Cabbage Butter flies (*Pieris brassicae*, *nepalensis*)
- 4.3.2. Sesamum Gall Midge (*Asphondylia sesami*)
- 4.3.3. Groundnut Leaf-miner (*Stomopteryx subsecivella*)
- 4.3.4. Mustard Aphid (*Lipaphis erysimi*)

4.4. Cash Crops

- 4.4.1. Sugarcane White Fly (*Aleuro lobus barodensis*)
- 4.4.2. Early Shoot Borer (*Chilo infuscatellus*)
- 4.4.3. Sugarcane top borer (*Scirpophaga excerptalis*)
- 4.4.4. Sugarcane stalk borer (*Chilo aurecillus*)
- 4.4.5. Sugarcane internode borer (*Chilo sacchariphagus*)
- 4.4.6. Sugarcane leaf hopper (*Pyrilla perpusilla*)
- 4.4.7. Spotted Bollworms (*Earias vittella*, *E. insulana*)
- 4.4.8. Pink Bollworms (*Pectinophora gossypiella*)

4.5. Fruits

Tropical fruits

- 4.5.1. Banana stem weevil (*Odoiporus longicollis*)
- 4.5.2. Banana rhizome weevil (*Cosmopolites sordidus*)
- 4.5.3. Papaya anthracnose (*Colletotrichum gloeosporioids*)
- 4.5.4. Papaya mosaic (Virus)
- 4.5.5. Mango hoppers (*Amritodus atkinsoni*, *Idioscopus clypealis* and *I. nitidulus*)

Sub-tropical fruits and plantation crops

- 4.5.6. Oriental fruit fly (*Bactrocera dorsalis*), *B. scuteralis*, *B. tau*, *B. zonatus*,; *B. yoshimotoi*
- 4.5.7. Chinese fruit fly (*Bactrocera mimax*)
- 4.5.8. Leaf hopper (*Amritodus atkinsoni*)
- 4.5.9. Gall midge (*Apsylla cistellata*)
- 4.5.10. Citrus psylla (*Diaphorina citri*)
- 4.5.11. Green stink bug (*Rhynchocoris humeralis*)
- 4.5.12. Citrus red scale (*Aonidiella aurantii*)
- 4.5.13. Pomegranate butterfly (*Virachola Isocrates*; *Deudoryx epijarbas*)
- 4.5.14. Litchi leaf curl mite (*Aceria litchii*)
- 4.5.15. Litchi bug (*Tessaratoma papillosa*)
- 4.5.16. Coffee white stem borer (*Xylotrechus quadripes*)

Temperate fruits

- 4.5.17. Apple wooly aphid (*Eriosoma lanigerum*)
- 4.5.18. San Jose scale (*Quadrastpidiotus perniciosus*)
- 4.5.19. Major insects of Walnut (codling moth, walnut weevil, trunk borer)
- 4.5.20. Major insects of kiwi (scales, bugs, leaf roller)

4.6. Ornamental and Flowers: Red spider mite (*Tetranychus urticae*)

5. Pathology

5.1. Importance of Plant Diseases

5.2. Causes of plant diseases

- 5.2.1. Biotic- Fungi, Bacteria and Bacteria like organisms, Nematodes, Viruses and Virus like agents.

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 5.2.2. Taxonomy, classification and nomenclature of above pathogens
- 5.2.3. A biotic- Deficiency and environment related diseases
- 5.2.4. General characteristics of infectious and non-infectious diseases

5.3. History of Plant Pathology in Nepal.

6. Plant Diseases of National Importance and Their Management

6.1. Cereals (Rice, wheat, maize, finger millet)

- 6.1.1. Rice: Blast (*Pyricularia oryzae*), Bacterial leaf blight (*Xanthomonas campestris* p.v. *oryzae*), Sheath blight (*Rhizoctonia solani*), Foot rot (*Fusarium moniliforme*), Brown spot (*Helminthosporium oryzae*). False smut (*Ustilaginoides virens*)
- 6.1.2. Wheat: Rusts (*Puccinia graminis tritici*, *P. recondita* and *P. striiformis*), Loose smut (*Ustilago tritici*), Foliar blight (*Bipolaris sorokiniana* and *Drechslera tritici-repentis*), Powdery mildew (*Erysiphe graminis tritici*), Bunt/Stinking smut (*Tilletia caries* and *T. foetida*)
- 6.1.3. Maize: Stalk rot (*Erwinia carotovora*), Northern Leaf blights (*Exserohilum turcicum*), Southern leaf blight (*Bipolaris maydis*), Banded leaf and sheath blight (*Rhizoctonia solani*), Ear rot (*Fusarium verticilloides*), Cob rot (*Fusarium moniliformis*)
- 6.1.4. Finger millet: Blast (*Pyricularia greasea*) and *Cercospora* leaf spot (*Cercospora eleusine*)

6.2. Vegetables (Potato, tomato, crucifers, cucurbits and onion)

- 6.2.1. Potato: Blights (*Pytophthora infestans* and *Alternaria* spp.), Bacterial wilt (*Ralstonia solanacearum*), *Rhizoctonia* rot (*Rhizoctonia solani*), Wart (*Synchytrium endobioticum*), Common Scab (*Streptomyces scabies*) and Viral diseases
- 6.2.2. Tomato: Wilts (*Ralstonia solanacearum*), Blight (*Phytophthora infestans* and *Alternaria* spp.), Rootknots (*Meloidogyne* spp.), Damping-off (*Pythium* spp., *Fusarium* spp. etc.)
- 6.2.3. Crucifers: Clubroot (*Plasmodiophora brassicae*), *Alternaria* leaf spot (*Alternaria brassicola* and *A. brassicae*), Damping-off (*Pythium* spp. and others), Stalk rot (*Sclerotinia sclerotiorum*). White rust (*Albugo* spp.)
- 6.2.4. Cucurbits: Powdery mildew (*Erysiphe* spp.), Downey mildew (*Peronospora cubensis*)
- 6.2.5. Onion: Purple blotch/*Alternaria* blight (*Alternaria porri*)

6.3. Fruits/Plantation crops (Citrus, mango, apple, pear, banana, papaya, tea)

- 6.3.1. Citrus: Gummosis and Foot and root rots (*Phytophthora* spp.), Greening Huanglongbing (*Liberibacter asiaticus*), Powdery mildew (*Oidium* spp.), Tristeza (Virus), Pink disease (*Pellicularia salmonicolor*), Anthracnose (*Colletotrichum gloesporioides*), Scab (*Elsinoe fawcetti*), Citrus decline (disease complex)
- 6.3.2. Apple and temperate fruits: Scab (*Venturia inaequalis*), Pink (*Pellicularia salmonicolor*) and root rot (complex), Powdery mildew (*Oidium* spp.)
- 6.3.3. Walnut : Anthracnose, Die-back, walnut blight, powdery mildew
- 6.3.4. Mango: Black tip (S-pollution), Mango malformation, Anthracnose(*Colletotrichum gloesporioides*)
- 6.3.5. Banana: Wilt (*Fusarium* spp., *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Tropical race 4/TR 4), Sigatoka or leaf spot (*Mycosphaerella*), Bunchy top (viral)
- 6.3.6. Papaya: Ring spot (Virus), Leaf curl (Virus), Collar and root rot (complex).
- 6.3.7. Tea: Black rot (*Corticium* spp.)
- 6.3.8. Coffee: Coffee rust (*Hemialeia vastatrix*)
- 6.3.9. Kiwi : (Root rot, blite, fruit rot)

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

6.4. Cash crops

- 6.4.1. Rhizome rots of ginger (complex, Pythium spp.)
- 6.4.2. Red rot of sugarcane (Colletotrichum gleosporioides)
- 6.4.3. Charcoal rot of Jute (Macrophomina spp.)
- 6.4.4. Mustard: white rot (Sclerotinia sclerotiorum), Alternaria leaf spot (Alternaria spp), Witch weed (Striga spp.)
- 6.4.5. Lentil: Grey mould (Botrytis cinerea.), Leaf blight (Stemphyllium sarciniformae.) and wilt complex (Fusarium, Rhizoctonia and others), Scab (Elsinoe fawcetti), Citrus decline (disease complex)
- 6.4.6. Ground nut : Tikka disease

6.5. Flowers and Ornamental plants

- 6.5.1. Septoria blight/leaf spot of marigold (Septoria apicola), Powdery mildew (Acrosporium tingitanium, Oidium tingitaninum) and Anthracnose disease (Colletotrichum gloeosporioides)

7. Mechanism of Infection by Plant Pathogen and Stages in the development of diseases

- 7.1. Penetration
- 7.2. Infection
- 7.3. Incubation
- 7.4. Reproduction
- 7.5. Dissemination
- 7.6. Off-season survival of pathogens

8. Defense Mechanisms of Host Plants

- 8.1. Structural defense
- 8.2. Biochemical defense

9. Effects of Plant Pathogens on Host and Host Physiology

- 9.1. Structure, growth and reproduction of the host.
- 9.2. Host photosynthesis
- 9.3. Host respiration
- 9.4. Translocation of water and nutrients in the host plant.
- 9.5. Effect on transpiration

10. Effects of Environment on Plant Disease Development

- 10.1. Effect of temperature
- 10.2. Effect of moisture or humidity
- 10.3. Effect of light
- 10.4. Effects of pH (Soil or substrate/host)
- 10.5. Effect of host plant nutrition

11. Genetics and Disease Resistance in Plants

- 11.1. Host-pathogen interfaces
- 11.2. Gene for gene concepts
- 11.3. Types of resistance: Horizontal, vertical, field, tolerance genetics of host resistance, tolerance. nature of resistance, genetics of host resistance, tolerance

12. Plant Disease Epidemiology and Forecasting

- 12.1. Measurement of disease and loss assessment
- 12.2. Plant disease epidemics

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

12.2.1. Pattern and types of epidemics

12.2.2. Factors affecting development of epidemics

12.3. Forecasting of epidemics based on weather and inoculums

13. Plant diseases of special environment

13.1. Seed-borne diseases, their significance and their management

13.2. Seed health-testing techniques

13.3. Soil-borne diseases and their management

14. Post-harvest Insect, diseases and management

14.1. Post-harvest diseases of perishables- molds and rots

14.2. Fungal diseases and mycotoxin in the storage

14.3. Appropriate Technology in Post-harvest loss management

14.4. Prevention of post-harvest food loss in perishable and durable commodities

14.5. Post-harvest technology for market oriented vegetable and fruit crops

14.6. Alternatives of Pesticides in storage

15. Toxicology of Pesticide

15.1. Type of Pesticide formulation

15.2. WHO classification of pesticide by hazard

15.3. Lethal Dose $_{50}$ (LD $_{50}$) of a pesticide

15.4. Pesticide residues in implication:

15.4.1. Maximum Residue Limit (MRL)

15.4.2. Average Daily Intake (ADI)

15.4.3. With holding Periods (WP)

15.5. Metabolism of Insecticides and Herbicides and types of metabolic reaction

15.6. Recommendations for safe use of pesticides.

15.7. Status of Pesticide use in Nepal.

15.8. Symptoms and Treatment of pesticide poisoning

16. Laboratory Techniques

16.1. Insect Rearing and Disease culture technique

16.2. Insect and disease Preservation

16.3. Slide Preparation

16.4. Dispatching insects and disease for Experts for authentic identification

16.5. Koch's postulates and Disease diagnosis technique

16.6. Isolation, preservation and multiplication of pathogens

16.7. Function and maintenance of laboratory equipments

16.8. Tissue culture and spawn production techniques

17. Pesticide Sprayer

17.1. Types of sprayers

17.2. Maintenance of sprayers

17.3. Calibration of sprayers

18. Integrated Pest Management (IPM)

18.1. Concepts, tactics and strategy

18.2. Components of IPM

18.3. Need of IPM in Nepal

प्रदेश लोक सेवा आयोग

सुदूरपश्चिम प्रदेश

प्रदेश निजामती सेवा र स्थानीय सरकारी सेवा अन्तरगत कृषि सेवा, प्लान्ट प्रोटेक्सन समूह, अधिकृत नवौं तह वा सो सरह पदको खुला, अन्तर तह र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

18.4. Typical example of IPM to control insect-pests of rice and vegetables

19. Biological Control of Insect-pests and Diseases

19.1. Classical biological control

19.2. Important agents of biological control

19.2.1. Insect origin

19.2.2. Microbial

19.2.3. Botanicals

19.3. Techniques in biological control

20. Plant Quarantine

20.1. Importance, issues, challenges and role of plant quarantine in Nepalese agriculture system

21. Insects and Microorganism of Industrial use

21.1. Sericulture

21.1.1. Prospect of sericulture and silk industry in Nepal

21.1.2. Mulberry cultivation practices & management in Nepal

21.1.3. Silkworm rearing techniques, diseases and their management

21.2. Bee-keeping

21.2.1. Promotion of bee products, marketing and trade in the context of WTO

21.2.2. Major concerns on legal basis and controls, quality and control of Pesticides.

21.2.3. Bee poisoning and avoiding honey bee losses when using pesticides

21.2.4. Pesticide residue management in honey

21.2.5. Scope of commercial apiculture in Nepal

21.2.6. Biology and reproduction of honey bees in Nepal

21.2.7. Bees, crop pollination and bee-forage

21.2.8. Seasonal management of honey bees colonies

21.3. Mushroom

21.3.1. Types of mushrooms- edible, poisonous and medicinal

21.3.2. Cultivation methods of Button mushroom (*Agaricus bisporus*), Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) and Shitake mushroom (*Lentinula edodes*)

21.3.3. Diseases and insect pests of cultivated mushrooms and their management

21.4. Lac culture

21.4.1. Lac insect, its importance and scope

22. Weed Science

22.1. Herbicide, environmental impact and management practices of weed

22.2. Biology of weeds and weed seeds

22.3. Importance of weeds and emerging weeds problem in agricultural crops and their management

22.4. Herbicides and the plant

23. Statistics in Plant Protection

23.1. General knowledge of statistics including Chi-square, sampling, statistical designs of experiment layout in field and in laboratory, data transformations, analysis of variance mean separation, and result interpretation and research presentation

ΩTHE ENDΩ