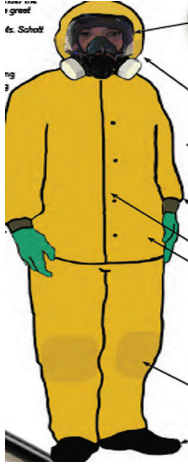


विषादीको समुचित प्रयोग, भण्डारण र विसर्जन



विषादीको सम्पर्कमा रहदा लगाउने
सुरक्षित पहिरन



विषादीको समुह अनुसार समुचित
विसर्जन गर्ने



विषादीको समुह र प्रयोग गर्ने म्याद अनुसार मिलाएर राख्ने

Bio-pesticides



Red spider mite, the brinjal fruit and shoot borer and the bean pod borer.



Beauveria bassiana



Trichoderma viride



Metarhizium anisopliae

Reduction in tomato leaf miner, *Tuta absoluta* numbers and overwintering pupae dwelling in soil

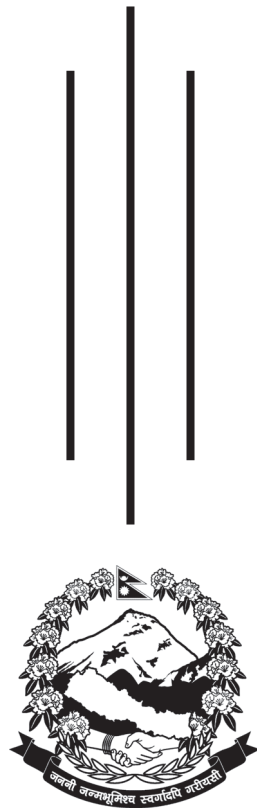
सुरक्षित र प्रभावकारी केहि जैविक विषादीहरु



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
प्लान्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर

२०७५

विषादीको समुचित प्रयोग, भण्डारण र विसर्जन



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर
२०७५



दुई शब्द

स्वच्छ र पौष्टिक खानेकुरा, आवास, कपडा, स्वास्थ्य, शिक्षा र सुरक्षा मानिसका आधारभुत आवश्यकताहरू हुन । जीवन स्वस्थ रहन खानेकुरा स्वस्थकर हुन आवश्यक छ । खानेकुरा कुनै कारणले अस्वस्थकर हुन गएमा त्यसले मानिसको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पार्छ र कतिपय अवस्थामा ज्यानै जान सक्छ । खानेकुरा अस्वस्थ हुनुमा प्रयोग गरिएका विषादीको अवशेष पनि एक महत्वपूर्ण पक्ष हो । विषादीले जन स्वास्थ्य, पशु स्वास्थ्य तथा सम्पूर्ण वातावरणमा असर पार्ने गर्दछ । कृषि प्रणालीलाई व्यवसायिक एवं प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणालीमा रूपान्तरण गरी उन्नत प्रविधिको माध्यमबाट आम जनताको जीवनस्तरमा मापन योग्य सुधार ल्याई गरिबी न्यूनिकरण गर्ने कृषि क्षेत्रको ध्येय रहेको परिप्रेक्षमा विषादीसंग सम्बन्धित कारोवारलाई नियमन गर्दै विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धि कार्यहरूलाई वातावरण संग सामञ्जस्यता ल्याई दिगो विकास गर्नु आजको प्रमुख आवश्यकता हो ।

वाली कटानी अघि र पछि समेत गरेर वाली शत्रुहरूका कारण नेपालमा करिब ३५ प्रतिशत सम्म क्षती भइरहेको अनुमान छ । जसले गर्दा एकातिर आधुनिक कृषिमा विषादीको प्रयोग अपरिहार्य बन्दै गएको छ भने अर्कोतिर जनस्वास्थ्य एवं वातावरणीय सुरक्षाका उपायहरू अवलम्बन गरि गुणस्तरीय तथा सुरक्षित खाद्यवस्तु मागको परिपूर्ति गर्नु परेको छ । तसर्थ, रासायनिक विषादीबाट उत्पन्न हुने नकारात्मक प्रभावहरूप्रति सजगता अपनाई गुणस्तरीय बाली उत्पादन र वातावरणीय स्वच्छता कायम राख्न अपरिहार्य रहेको छ ।

नेपाल सरकारबाट विषादी नियमनका कार्यहरूको अतिरिक्त सुरक्षित र प्रभावकारी प्रयोगको वारेमा जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने कार्यक्रमहरू सञ्चालन हुँदै आएका छन् । नेपाल सरकारको हालको संरचना अनुसार यस केन्द्रले सो कार्यहरू गर्ने जिम्मेवारी पाएको छ । वालीशत्रुहरूबाट हुने नोक्सानीबाट जोगाउन प्रयोग गरिने विषादीको दुरुपयोगबाट उत्पन्न हुन सक्ने दुस्प्रभावहरू वारे विषादी उत्पादक, आयतकर्ता, खुद्रा विक्रेता, कृषक समुदाय, उपभोक्ताहरू एवं यससंग सरोकार राख्ने सम्बद्ध सबैलाई जानकारी प्राप्तहोस् भन्ने अभिप्रायले विषादीको समुचित प्रयोग, भण्डारण र विसर्जन नामक यो प्राविधिक पुस्तिका प्रकाशन गरिएको हो । यसले विषादीसंग सम्बन्धित सबैलाई सु-सुचित गराउन सहयोग गर्ने छ, भन्ने मैले आशा लिएको छु ।

अन्त्यमा, यो सूचनामूलक प्रकाशन तयार पार्नमा अथक परिश्रम गर्नु हुने बरिष्ठ वाली संरक्षण अधिकृत परशुराम अधिकारी, वाली संरक्षण अधिकृत द्वय मनोज पोखरेल र स्तुति आचार्य, खरिदार हरिश्चन्द्र घिमिरे लगायत केन्द्रका सबै कर्मचारीहरूका साथै आवश्यक विवरणहरू उपलब्ध गराइ सहयोग गर्नुहुने व्यक्ति, संस्था तथा कार्यालयहरूलाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु । यस पुस्तिकालाई अझै परिस्कृत र गुणस्तरीय बनाउन यहाँहरूको सुझावहरूको अपेक्षा गर्दछु ।

डा दिल्ली राम शर्मा

प्रमुख

विषय सूची

खण्ड क

जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८	१
जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० (पहिलो संशोधन २०६४ सहित)	४
विषादी खुद्रा विक्रेता ईजाजतपत्र, सुरक्षित विक्री वितरण,भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि, २०७१	७

खण्ड ख

विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी निर्देशिका	१४
परिचय :	१४
विषादी समिति	२७
विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्रको लागि आवेदन पत्र	२७
विषादी समिति	३०
विषादी समिति	३१

खण्ड ग

विषादीका विविध पक्षहरू	३३
विरुवामा रोग कीराहरूका कारणल हुने नोकसानी	३३
१. विषादी	३४
२. विषादी पञ्जिकरण निकायको स्थापन र उद्देश्य	३५
३. नेपालमा विषादी प्रयोगको वर्तमान स्थिति	३६
४. अन्तर्राष्ट्रिय स्थिति	३७
५. नेपालको प्रतिबद्धता	३८
६. नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरूको सूची (List of Banned Pesticides in Nepal)	४२
७. विषादीका किसिम	४२
८. जीवनाशक विषादीको सूचक पत्र (Label)	४७
९. विषादी कसरी मानिसको शरीरभित्र प्रवेश गर्दछ	४८
१०. विषालुपना	४९
११. विष लागेका लक्षणहरू र प्राथमिक उपचार	५२
१२. बाली विरुवामा जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग	५७
१३. विषादीको मात्रा हिसाब गर्ने तरिका	६१
१४. पर्खने समय अवधि र विषको अवशेष	६३
१५. मित्रजीव र विषादी	६७

१६. विषादी दुरुपयोगका कारणहरू र न्यूनिकरणका उपायहरू	६७
१७. एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन कार्यक्रम (आइ.पि.एम)	६९
१८. जैविक विषादी	७०
१९. आचार संहिताको कानुनी अवस्था र मान्यता	७३
२०. बाली उपचार शिविर (Plant Clinic)	७५
२१. नेपालमा पञ्जिकृत विषादीहरूको सूची	७६
२२. विषादी पसलमा भ्रमण गरी प्रयोगात्मक अभ्यास निरीक्षण र छलफलमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू	७९
२३. बालीमा लाग्ने रोग तथा कीराहरू	८०
२४. विषादी प्रयोग पछि र म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन	८६
सन्दर्भ सामाग्री :	८९

खण्ड क

जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८

प्रस्तावना : विभिन्न बीउ, बिस्वा, रूख, पशु, पंक्षी आदिमा लाग्ने घातक कीटाणुहरू नाश गर्न प्रयोग गरिने जीवनाशक विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन, किनवेच तथा प्रयोग सम्बन्धी व्यवस्था गर्न वाञ्छनीय भएकोले, श्री ५ महाराजाधिराज वीरेन्द्र वीर विक्रम शाहदेवबाट नेपाल अधिराज्यको संविधान, २०४७ को धारा १२९ बमोजिम मन्त्रिपरिषद्को सल्लाह र सम्मतिले यो ऐन बनाइबक्सको छ ।

१. संक्षिप्त नाम र प्रारम्भ :

- (१) यस ऐनको नाम "जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८" रहेको छ ।
- (२) यो ऐन नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरी तोकिएको क्षेत्रमा तोकिएको मितिदेखि प्रारम्भ हुनेछ ।

२. परिभाषा : विषय वा प्रसंगले अर्को अर्थ नलागेमा यस ऐनमा-

- (क) "विषादी" भन्नाले बीऊ, बिस्वा, रूख, पशु, पंछी आदिमा लाग्ने घातक किटाणुहरू नाश गर्न प्रयोग गरिने जीवनाशक विषादी (पेस्टिसाइड्स) सम्झनु पर्छ ।
- (ख) "समिति" भन्नाले दफा ३ बमोजिम गठित विषादी समिति सम्झनु पर्छ ।
- (ग) "सूचित विषादी" भन्नाले दफा १० बमोजिम नेपाल सरकारले सूचित आदेशद्वारा तोकेको विषादी सम्झनु पर्छ ।
- (घ) "तोकिएको" वा "तोकिए बमोजिम" भन्नाले यस ऐन अन्तर्गत बनेका नियममा तोकिएको वा तोकिए बमोजिम सम्झनु पर्छ ।

३. विषादी समितिको गठन :

- (१) विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय नीति निर्धारण गर्ने विषयमा नेपाल सरकारलाई आवश्यक परामर्श दिन र विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय नीति कार्यान्वयन गर्न एक विषादी समितिको गठन हुनेछ ।
- (२) समितिमा देहायका सदस्यहरू रहनेछन् -

(क) सचिव, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय	-	अध्यक्ष
(ख) सह-सचिव, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय	-	सदस्य
(ग) महानिर्देशक, कृषि विभाग	-	सदस्य
(घ) महानिर्देशक, नेपाल गुणस्तर तथा नापतौल विभाग	-	सदस्य
(ङ) कार्यकारी निर्देशक, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद	-	सदस्य
(च) प्रमुख, इपिडेमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा स्वास्थ्य सेवा विभाग	-	सदस्य
(छ) नेपाल सरकारद्वारा मनोनित कृषि वैज्ञानिक	-	सदस्य
(ज) प्रमुख, ब्यावसायिक कीट विज्ञान महाशाखा, कृषि विभाग	-	सदस्य
(झ) नेपाल सरकारद्वारा मनोनित पशु वैज्ञानिक	-	सदस्य
(ञ) नेपाल सरकारद्वारा मनोनित बन वैज्ञानिक	-	सदस्य
(ट) नेपाल सरकारद्वारा मनोनित विषादी उद्यमी	-	
(ठ) नेपाल सरकारद्वारा मनोनित उपभोक्ता कृषक	-	सदस्य
(ड) प्रमुख, गुण नियन्त्रण तथा गुणस्तर निर्धारण महाशाखा केन्द्रिय खाद्य अनुसन्धानशाला	-	सदस्य
(ढ) प्रमुख बालीरोग महाशाखा, नेपाल कृषिअनुसन्धान परिषद	-	सदस्य
(ण) प्रमुख कीट विज्ञान महाशाखा, नेपाल कृषिअनुसन्धान परिषद	-	सदस्य
(त) नेपाल सरकारले तोकेको व्यक्ति	-	सदस्य सचिव
- (३) उपदफा (२) को खण्ड (छ), (झ), (ञ), (ट) र (ठ) बमोजिम नेपाल सरकारद्वारा मनोनित सदस्यहरूको पदावधि दुई वर्षको हुनेछ र पदावधि समाप्त भएपछि निजहरू पुनः मनोनित हुन सक्नेछन् ।

- (४) उपदफा (३) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भएतापनि उपदफा (२) को खण्ड (छ), (फ), (ज), (ट) र (ठ) बमोजिम नेपाल सरकारद्वारा मनोनित सदस्यलाई निजको पदावधि पूरा नहुँदै नेपाल सरकारले हटाउन सक्नेछ ।
- (५) नेपाल सरकारले आवश्यक देखेमा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरी समितिका सदस्यहरूमा आवश्यक थपघट वा हेरफेर गर्न सक्नेछ ।
- (६) समितिले आवश्यक देखेमा कुनै स्वदेशी वा विदेशी विशेषज्ञ वा सल्लाहकारलाई समितिको बैठकमा पर्यवेक्षकको रूपमा आमन्त्रण गर्न सक्नेछ ।

४. समितिको बैठक र निर्णय :

- (१) समितिको बैठक अध्यक्षले तोकेको मिति, समय र स्थानमा बस्नेछ ।
- (२) समितिको कूल सदस्य संख्याको पचास प्रतिशत सदस्यहरू उपस्थित भएमा बैठकको लागि गणपूरक संख्या पुगेको मानिनेछ ।
- (३) समितिको बैठकको अध्यक्षता अध्यक्षले गर्नेछ र निजको अनुपस्थितिमा बैठकमा उपस्थित सदस्यहरूले आफू मध्येबाट छानेको सदस्यले गर्नेछ ।
- (४) समितिको बैठकमा बहुमतको राय मान्य हुनेछ र मत बराबर भएमा अध्यक्षले निर्णयात्मक मत दिनेछ ।
- (५) समितिको निर्णय सदस्य-सचिवद्वारा प्रमाणित गरिनेछ ।
- (६) समितिको बैठकसम्बन्धी अन्य कार्यविधि समिति आफैले निर्धारण गरे बमोजिम हुनेछ ।

५. समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार : समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछ :-

- (क) विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय नीति तर्जुमा गर्न नेपाल सरकारलाई परामर्श दिने ।
- (ख) विषादी उत्पादन तथा वितरण कार्यमा निजी तथा सरकारी क्षेत्रबीच समन्वय कायम गर्ने ।
- (ग) विषादी उद्योगमा लगानी गर्न निजी क्षेत्रलाई प्रोत्साहन गर्ने ।
- (घ) निजी वा सरकारी क्षेत्रमा सञ्चालित विषादी उद्योगहरूबाट उत्पादन हुने विषादीको गुणस्तर नियमित वा नियन्त्रित गर्ने गराउने ।
- (ङ) विषादीको गुणस्तर निर्धारण गर्ने ।

६. उप-समितिहरू गठन गर्न सक्ने :

- (१) विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन तथा बिक्री वितरण गर्ने कार्यलाई सूचारु रूपले सञ्चालन गर्नको लागि समितिले आवश्यकतानुसार विभिन्न उप-समितिहरू गठन गर्न सक्नेछ ।
- (२) उप-समितिहरूको काम, कर्तव्य र अधिकार तथा बैठक सम्बन्धी कार्यविधि तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

७. विषादी पञ्जिकरण (दता) गर्ने निकायको स्थापना : विषादी पञ्जिकरण सम्बन्धी कार्य गर्नको लागि नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरी एउटा विषादी पञ्जिकरण निकायको स्थापना गर्न सक्नेछ ।^१

८. विषादी पञ्जिकरण गर्ने निकायको काम, कर्तव्य र अधिकार :

- (१) विषादी पञ्जिकरण गर्ने निकायको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछ ।
 - (क) विषादी पञ्जिकरण गर्नको लागि प्राप्त हुन आएका निवेदनहरू उपर छानविन गरी उपयुक्त ठहरिएका विषादीको पञ्जिकरण गर्ने र प्रमाण पत्र दिने ।
 - (ख) विषादीको सक्षम, विवेकपूर्ण र उचित प्रयोगको लागि पूर्वाधार तयार गर्ने ।

^१नेपाल सरकारले जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ को दफा ७ को प्रयोजनको लागि कृषि विभाग, बाली संरक्षण निर्देशनालय, विषादी पञ्जिकरण तथा ब्यवस्थापन शाखालाई विषादी पञ्जिकरण निकाय तोकेको छ - नेपाल राजपत्र, खण्ड ५५, संख्या ४ मिति २०६२।१।२६

- (२) विषादी पञ्जिकरण गर्ने निकायको अन्य काम, कर्तव्य र अधिकार र विषादी पञ्जिकरण गर्दा अपनाउनु पर्ने कार्यविधि तोकिए बमोजिम हुनेछ ।
९. **विषादी पञ्जिकरण गराई प्रमाण-पत्र लिनु पर्ने** : कुनै पनि व्यक्ति, संस्था वा निकायले आयात, निर्यात, उत्पादन, प्रयोग वा किनबेच गर्ने विषादी सो कार्य गर्नु अघि अनिवार्य रूपमा दफा ७ बमोजिम स्थापना भएको निकायमा तोकिएको दस्तुर तिरी पञ्जिकरण गराई प्रमाण-पत्र लिनु पर्नेछ ।
१०. **सूचित विषादी** : दफा ९ बमोजिम पञ्जिकरण भएका विषादीको नाम समितिको सिफारिशमा नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित गर्नेछ ।
११. **सूचित विषादी बाहेक अन्य विषादीको प्रयोग गर्न नहुने** : नेपाल सरकारले दफा १० बमोजिम सूचित गरेको विषादी बाहेक अन्य विषादी आयात, निर्यात, उत्पादन, प्रयोग वा किनबेच गर्न पाइने छैन ।
१२. **इजाजतपत्र लिनुपर्ने** : सूचित विषादीको संश्लेषण (फर्मुलुसन), बित्री वितरण वा व्यावसायिक रूपमा प्रयोग गर्ने व्यक्तिले तोकिएको दस्तुर तिरी समितिबाट इजाजत पत्र लिनु पर्नेछ ।
१३. **विषादी निरीक्षकको नियुक्ती** : यस ऐनको प्रयोजनको लागि नेपाल सरकारले आवश्यकतानुसार विषादी निरीक्षकहरू नियुक्त गर्न सक्नेछ । त्यसरी विषादी निरीक्षक नियुक्त नभएको अवस्थामा त्यस्ता निरीक्षकको काम गर्न नेपाल सरकारले अन्य कुनै कर्मचारीलाई तोकन सक्नेछ ।
१४. **विषादी निरीक्षकको काम, कर्तव्य र अधिकार** : विषादी निरीक्षकको काम, कर्तव्य र अधिकार तोकिए बमोजिम हुनेछ ।
१५. **दण्ड सजाय** :
- (१) दफा ९ उल्लंघन गर्ने व्यक्तिलाई दुई हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना हुनेछ र त्यस्तो विषादी समेत जफत हुनेछ ।
- (२) दफा ११ वा १२ उल्लंघन गर्ने व्यक्तिलाई पाँच हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना हुनेछ र त्यस्तो विषादी समेत जफत हुनेछ ।
- (३) माथि उपदफा (१) र (२) मा लेखिए देखि बाहेक यो ऐन र यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियमावलीको विपरित कुनै काम कारवाही गर्ने गराउने व्यक्तिलाई एक हजार रुपैयाँसम्म जरिवाना हुनेछ ।
१६. **सरकारवादी हुने** : यस ऐन अन्तर्गतको मुद्दा नेपाल सरकारवादी हुनेछ ।
१७. **मुद्दाको तहकीकात र दायरी** :
- (१) यस ऐन बमोजिम सजाय हुने कसूर सम्बन्धी मुद्दाको तहकीकात विषादी निरीक्षकले गर्नेछ र त्यस्तो तहकीकातको काम पूरा भएपछि मुद्दा हेर्ने अधिकारी समक्ष मुद्दा दायर गर्नेछ ।
- (२) उपदफा (१) बमोजिम मुद्दा तहकीकात र दायर गर्दा विषादी निरीक्षकले सरकारी वकीलको राय लिन सक्नेछ ।
१८. **नियम बनाउने अधिकार** : यस ऐनको उद्देश्य कार्यन्वयन गर्नका लागि नेपाल सरकारले आवश्यक नियमहरू बनाउन सक्नेछ ।

लालमोहर सदर मिति : २०४८।२।२१।३

नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित मिति : २०४८।२।२१

(भाग २, खण्ड ४१, अतिरिक्तांक १२)

जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० (पहिलो संशोधन २०६४ सहित)

जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ को दफा १८ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले देहायका नियमहरू बनाएको छ ।

१. संक्षिप्त नाम र प्रारम्भ :

- (१) यी नियमहरूको नाम "जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५०" रहेको छ ।
- (२) यो नियमावली ऐन लागु भएको मितिदेखि प्रारम्भ हुनेछ ।^१

२. परिभाषा : विषय वा प्रसंगले अर्को अर्थ नलागेमा यस नियमावलीमा,

- (क) "ऐन" भन्नाले जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ सम्मनु पर्छ ।
- (ख) "कार्यालय" भन्नाले नेपाल सरकारद्वारा स्थापना भएको कार्यालय सम्मनु पर्छ ।
- (ग) "कन्टेनर" भन्नाले विषादीलाई राख्न, छोप्न, वन्द गर्न, समावेश गर्न वा प्याक गर्नलाई प्रयोग गरिने भाँडो वा बट्टा वा पोका सम्मनु पर्छ ।
- (घ) "सूचकपत्र (लेवल)" भन्नाले विषादी वा विषादी राखिएको कन्टेनर वा कन्टेनरको बाहिरी भागमा वा विषादीको पोकाको लेखिएको, छापिएको वा रेखाङ्क गरिएको विषादी सम्बन्धी सूचना सम्मनु पर्छ ।
- (ङ) "निरीक्षक" भन्नाले ऐनको दफा १३ बमोजिम नियुक्ति विषादी निरीक्षक सम्मनुपर्छ ।

३. विषादी पञ्जिकरणको लागि निवेदन दिनुपर्ने :

- (१) कुनै विषादी आयात, निर्यात, उत्पादन गर्न चाहने व्यक्ति/संस्था वा निकायले त्यस्तो कार्य गर्नु अघि त्यस्तो विषादीलाई ऐनको दफा ९ बमोजिम पञ्जिकरण गराउनको लागि समितिले तोकिदिएको ढाँचामा पञ्जिकरण दस्तुर एकहजार रूपैयाँ समेत संलग्न राखी कार्यालय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।
- (२) उपनियम (१) बमोजिम विषादी पञ्जिकरण गर्न निवेदन दिने व्यक्ति, संस्था वा निकायले पञ्जिकरणको सम्बन्धमा कार्यालयले मागेको विषादीसँग सम्बन्धित आवश्यक प्राविधिक तथा अन्य जानकारीहरू उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

४. विषादी पञ्जिकरण गर्ने :

- (१) नियम ३ बमोजिम विषादी पञ्जिकरण गराउनको लागि कुनै निवेदन परेमा कार्यालयले आवश्यक जाँचबुझ गरी त्यस्तो विषादीबाट मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा पर्यायवरणमा पर्ने असरलाई ध्यानमा राखी विना कुनै शर्त वा शर्त सहित पञ्जिकरण गरी निवेदकलाई समितिले तोकिदिएको ढाँचामा विषादी पञ्जिकरणको प्रमाणपत्र दिनु पर्नेछ ।
- (२) उपनियम (१) बमोजिम दिइएको विषादी पञ्जिकरण प्रमाणपत्रको मान्यता अवधि पाँच वर्ष हुनेछ ।
- (३) उपनियम (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भएता पनि कार्यालयले विषादी पञ्जिकरण गर्ने सम्बन्धमा निवेदकहरूसँग मागेको विषादीसँग सम्बन्धित तथ्यांकहरू प्राप्त नहुञ्जेलसम्म विषादी पञ्जिकरण गर्न छैन ।

५. विषादी पञ्जिकरण गर्न इन्कार गर्न सक्ने :

- (१) कुनै विषादी पञ्जिकरण गर्न निवेदन दिने निवेदकले नेपाल अधिराज्यमा त्यस्तो विषादीको उपयोगको आवश्यकता प्रमाणित गर्न नसकेमा वा कार्यालयको दृष्टिकोणमा त्यस्तो विषादीको उपयोगले मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना देखेमा सो को कारण उल्लेख गरी कार्यालयले त्यस्तो विषादीको पञ्जिकरण गर्न इन्कार गर्न सक्नेछ ।
- (२) उपनियम (१) बमोजिम कार्यालयले कुनै विषादी पञ्जिकरण गर्न इन्कार गरेमा त्यस्तो कारण सहितको सूचना निवेदकलाई दिनुपर्नेछ ।
- (३) उपनियम (२) बमोजिमको सूचना प्राप्त गर्ने निवेदकले त्यस्तो निर्णयको पुनरावलोकन गर्न समिति समक्ष लिखित रूपमा निवेदन दिन सक्नेछ र त्यस्तो निवेदनको सम्बन्धमा समितिले गरेको निर्णय अन्तिम हुनेछ ।

६. विषादीको पञ्जिकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्ने : समितिको दृष्टिकोणमा नियम ४ बमोजिम पञ्जिकरण भएको विषादीको निरन्तर प्रयोग अप्रभावकारी ठहरिएमा वा त्यस्तो विषादीको सामान्य प्रयोगबाट पनि मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना भएमा समितिले जुनसुकै समयमा पनि त्यस्तो विषादीको पञ्जिकरण खारेज गर्न वा कुनै खास समयसम्मको लागि निलम्बन गर्न सक्नेछ । त्यसरी खारेज वा निलम्बन गरिएको कुराको सूचना नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित गर्नु पर्नेछ ।

नेपाल राजपत्र खण्ड ४३ संख्या ४२ मिति २०५०।१०।२५ को सूचना अनुसार जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ को दफा १ को उपदफा (२) ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी उक्त ऐन मिति २०५१।४।१ देखि अधिराज्यभर प्रारम्भ हुने गरी तोकेको छ ।

७. विषादी पैठारीको विवरण पेश गर्नुपर्ने :

- (१) विषादी पैठारी गर्न इजाजत प्राप्त प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायले एक आर्थिक वर्षमा पैठारी गरेको विषादी, त्यसको परिमाण र मूल्य समेत उल्लेख गरी समितिले तोकिएको ढाँचामा प्रत्येक आर्थिक वर्ष समाप्त भएको तीन महिनाभित्र वा समितिले माग गरेमा सो भन्दा अगावै कार्यालय समक्ष विवरण पेश गर्नु पर्नेछ ।
- (२) उपनियम (१) बमोजिम पैठारीकर्ताले विषादी पैठारीको विवरण नदिएमा त्यस्तो विषादीको पञ्जिकरण कार्यालयको सिफारिशमा समितिले रद्द गर्न सक्नेछ ।

८. कन्टेनर र सूचकपत्रको स्वीकृति :

- (१) कुनै पनि विषादी बिक्री वितरण गर्न चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले कन्टेनर र सूचकपत्रको स्वीकृतिको लागि कन्टेनर र सूचकपत्रको नमूना समेत संलग्न राखी समितिले तोकिएको ढाँचामा कार्यालय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।
- (२) उपनियम (१) बमोजिम निवेदन परेमा कार्यालयले समितिले तोकिएको स्तर अनुस्यू कन्टेनर भए नभएको र सूचकपत्रमा उल्लेख गरिनु पर्ने सबै कुरा उल्लेख भए नभएको यकिन गरी कन्टेनर र सूचकपत्र स्वीकृत गर्नु पर्नेछ ।

९. बिक्री वितरण गर्न नहुने :

- (१) वैज्ञानिक प्रयोग वा अनुसन्धानको प्रयोजनको लागि पैठारी गरिएको विषादी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।
- (२) कुनै पनि विषादी कार्यालयबाट स्वीकृत कन्टेनरमा नराखी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।
- (३) कुनै पनि विषादी कार्यालयबाट स्वीकृत सूचकपत्र नटाँसेको कन्टेनरमा राखी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।

१०. इजाजतपत्र लिनुपर्ने : कुनै पनि व्यक्ति, संस्था वा निकायले विषादी बिक्री गर्न, संश्लेषण गर्न वा छर्कने व्यवसाय गर्न चाहेमा समितिबाट इजाजतपत्र लिनु पर्नेछ ।

११. इजाजतपत्रको लागि निवेदन दिनुपर्ने : कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले नियम १० बमोजिम इजाजतपत्र लिन चाहेमा समितिले तोकिएको ढाँचामा विषादिको खुद्रा बिक्रेताको लागी इजाजतपत्र दस्तुर पाँच सय रुपैयाँ, विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रको लागी पाँच हजार रुपैया र विषादी संश्लेषण गर्न इजाजत पत्रको लागी दश हजार रुपैया समेत संलग्न राखी समिति समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।

१२. विषादीको खुद्रा बिक्रेतालाई इजाजतपत्र दिने :

- (१) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले विषादीको खुद्रा बिक्री गर्नको लागि नियम ११ बमोजिम समिति समक्ष इजाजतपत्रको लागि निवेदन दिएमा समितिले विषादी र त्यसको प्रयोग सम्बन्धी ज्ञानको सम्बन्धमा निर्धारण गरेको मापदण्डका अधीनमा रही तत् सम्बन्धमा आवश्यक जाँचवुझ गरी इजाजतपत्र दिन उपयुक्त देखेमा समितिले तोकेको ढाँचामा खुद्रा बिक्रेताको इजाजतपत्र दिन सक्नेछ ।
- (२) विषादीको खुद्रा बिक्रेताले इजाजतपत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरू पालन गर्नु पर्नेछ ।

१३. विषादी छर्कने व्यवसायीलाई इजाजतपत्र दिने :

- (१) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले व्यवसायिक रूपमा विषादी छर्कनको लागि नियम ११ बमोजिम समिति समक्ष इजाजतपत्रको लागि निवेदन दिएमा समितिले विषादी प्रयोगका सम्बन्धमा निर्धारण गरेको मापदण्डका अधीनमा रही तत् सम्बन्धमा आवश्यक जाँचवुझ गरी इजाजतपत्र दिन उपयुक्त देखेमा समितिले तोकेको ढाँचामा विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजत पत्र दिन सक्नेछ ।
- (२) विषादी छर्कने व्यवसायीले इजाजतपत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरू पालन गर्नु पर्नेछ ।

१४. विषादी संश्लेषण गर्नेलाई इजाजतपत्र दिने :

- (१) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले विषादी संश्लेषण गर्नको लागि नियम ११ बमोजिम समिति समक्ष इजाजतपत्रको लागि निवेदन दिएमा समितिले विषादी संश्लेषणका सम्बन्धमा निर्धारण गरेको मापदण्डको अधीनमा रही तत् सम्बन्धमा आवश्यक जाँचवुझ गरी इजाजतपत्र दिन उपयुक्त देखेमा समितिले तोकेको ढाँचामा विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्र दिन सक्नेछ ।
- (२) विषादी संश्लेषण गर्नेले इजाजतपत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरू पालना गर्नु पर्नेछ ।

१५. इजाजतपत्रको मान्यताको अवधि र नवीकरण :

- (१) नियम १२, १३ वा १४ बमोजिम प्रदान गरिएको इजाजतपत्रको मान्यताको अवधि तीन वर्षको हुनेछ ।
- (२) उपनियम (१) बमोजिम दिइएको इजाजतपत्रको अवधि समाप्त भएको मितिले ३५ दिन भित्र नवीकरण दस्तुर बापत विषादीको खुद्रा विक्रेताको इजाजत पत्रको लागि दुई सय रूपैया, विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रको लागि एक हजार रूपैया र विषादि संश्लेषण गर्ने इजाजत पत्रको लागि दुईहजार रूपैया संलग्न गरी नवीकरणको लागि समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।
- ३) उपनियम (२) बमोजिमको म्याद समाप्त भएको मितिले तीस दिनभित्र इजाजतपत्र नवीकरण गर्न आएमा बिलम्ब शुल्क बापत विषादी खुद्रा विक्रेताको इजाजतपत्रको लागि थप तीन सय रूपैया, विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रको लागि थप एक हजार पाँच सय रूपैया र विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्रको लागि थप तिन हजार रूपैया लिई नवीकरण गरिदिनु पर्नेछ । यसरी नवीकरण गरिएको इजाजतपत्रको मान्यताको अवधि २ वर्षको हुनेछ ।
- ४) उपनियम (३) बमोजिमको अवधि भित्र नवीकरण नगराईका इजाजतपत्र स्वतः रद्द हुनेछन् ।

१६. इजाजतपत्र रद्द गर्न सकिने : नियम १२, १३ वा १४ बमोजिम इजाजतपत्र प्राप्त व्यक्ति, संस्था वा निकायले आफूले पालन गर्नुपर्ने शर्तहरू पूरा नगरेको देखिएमा त्यस्तो व्यक्ति, संस्था वा निकायले प्राप्त गरेको इजाजतपत्र समितिले रद्द गर्न सक्नेछ ।

१७. विषादी निरीक्षकलाई परिचयपत्र उपलब्ध गराउनु पर्ने :

- (१) ऐनको दफा १३ बमोजिम नियुक्त भएका विषादी निरीक्षकहरूको पहिचानको लागि नेपाल सरकारले निजहरूलाई कर्मचारी परिचयपत्र उपलब्ध गराउने छ ।
- (२) ऐन र यस नियमावली बमोजिम निरीक्षकले आफ्नो कर्तव्यको पालन गर्दा वा आफूलाई प्राप्त अधिकारको प्रयोग गर्दा कसैले निजको परिचयपत्र हेर्न खोजेमा उप-नियम (१) बमोजिम निजले प्राप्त गरेको कर्मचारी परिचयपत्र देखाउनु पर्नेछ ।

१८. निरीक्षकको काम, कर्तव्य र अधिकार :

- (१) निरीक्षकले आफ्नो कर्तव्य पालन गर्ने सम्वन्धमा जुनसुकै समयमा कुनै घर, जग्गा, सवारी, हवाईजहाज, कारखाना, वाणिज्य केन्द्र, भण्डार, टहरा आदिमा प्रवेश गरी कुनै पनि कागजात वा अभिलेखको जाँचवुझ वा निरीक्षण गर्न सक्नेछ ।
- (२) ऐन र यस नियमावलीको व्यवस्थाको विपरीत कसैले विषादी पैठारी वा बिक्री गरेमा निरीक्षकले त्यस्तो विषादी आरुनो कब्जामा लिन सक्नेछ ।

१९. उप-समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार तथा बैठक सम्बन्धि कार्यविधि :

- (१) ऐनको दफा ६ को उपदफा (१) बमोजिम गठित उप-समितिहरूको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछ :-
 - (क) विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन तथा बिक्री वितरण गर्ने कार्यलाई सुचारु रूपले सञ्चालन गर्नको लागि समितिलाई आवश्यक सल्लाह उपलब्ध गराउने ।
 - (ख) विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन तथा बिक्री वितरण गर्ने कार्यलाई सुचारु रूपले सञ्चालन गर्न समितिले तोकेको अन्य कार्यहरू गर्ने ।
- (२) उप-समितिले बैठकसम्बन्धी कार्यविधि समितिले तोके बमोजिम हुनेछ ।

२०. निर्देशिका बनाई लागू गर्ने : ऐन र यस नियमावलीको कार्यान्वयन प्रभावकारी ढंगबाट गर्न समितिले आवश्यकतानुसार विषादीसँग सम्बन्धित कुराहरूका सम्बन्धमा निर्देशिका बनाई जारी गर्न सक्नेछ र त्यसरी जारी गरिएको निर्देशिकाको पालन गर्नु सम्बन्धित सबैको कर्तव्य हुनेछ ।

नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित मिति : २०६८।६।१४ (पहिलो संशोधन) (भाग ३, खण्ड ५७, संख्या २५)

विषादी खुद्रा विक्रेता ईजाजतपत्र, सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि, २०७१

विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवम् प्रयोग संचालन कार्यविधि २०७१

पृष्ठभूमि

विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन, खुद्रा विक्री वितरण, विषादी छर्कने र संश्लेषणका लागि गरिने पंञ्जकरण तथा इजाजत पत्र प्रदानको विषय एक संवेदनशिल विषय हो । विषादीको दुरुपयोग व्यवस्थापन गर्नका लागि सरोकारवाला निकायलाई थप जिम्मेवार र दक्ष बनाउनु जरुरी छ । विभिन्न समयमा गरिएको अध्ययन तथा सर्भेक्षणले विषादी प्रयोग सम्बन्धि सल्लाह र सिफारीसमा विषादी खुद्रा विक्रेताको भूमिका अग्रणी रहको छ । कृषकको पहुँच प्राविधिक भन्दा पनि सजिलै विषादी खुद्रा विक्रेता संग हुने हुँदा विषादीको समुचित र सुरक्षित प्रयोगको लागि विषादी खुद्रा विक्रेतालाई थप प्राविधिक ज्ञान दिनु पर्ने आवश्यकता छ । हाल भईरहेको ३ दिनको खुद्रा विक्रेता तालिमले विषादी व्यवस्थापनका सम्पूर्ण विषयहरु लाई समेट्न नसक्नेहुदा यो कार्यविधि तयार गरि नयाँ र अति आवश्यक विषय वस्तु तयार गरि तालिम अवधि ६ दिन कायम गरिएको छ । द्रुत विषादी अवशेष विश्लेषणवाट प्राप्त नतिजा हेर्दा कृषकले विषादी प्रयोग पश्चात पर्खनु पर्ने समय अवधि वारेमा विक्रेताहरु पनि अनभिज्ञ रहेको समस्यालाई सम्बोधन गर्न यो कार्यविधि तयार गरिएको छ । यस कार्यविधिको कार्यान्वयनले विषादी विक्री वितरण गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायको विषादीको सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवम् प्रयोग संबन्धि क्षमता अभिवृद्धि गर्नुका साथै खुद्राविक्रेता इजाजत पत्र प्रदान गर्ने कार्य थप मर्यादित र व्यवस्थित हुनेछ । विषादी व्यवस्थापनमा विषादी खुद्राविक्रेताको भूमिका महत्वपूर्ण हुने हुँदा विषादी विक्रेतालाई थप उत्तरदायी र जिम्मेवार बनाउनु नितान्त जरुरी भएकोले विषादीको न्यायोचित एवम् प्रभावकारी प्रयोग भई वातावरण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने नकारात्मक असरलाई न्यूनीकरण गर्न सहयोग पुग्ने हुँदा जीवनाशक विषादी ऐन २०४८, जीवनाशक विषादी नियमावली २०५०(पहिलो संशोधन २०६४) अनुसार विषादी विक्री वितरण लाई थप व्यवस्थित बनाउन र विषादी व्यवस्थापन कार्यलाई प्रभावकारी ढङ्गवाट कार्यान्वयन गर्नको लागि यस **विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवम् प्रयोग संचालन कार्यविधि २०७१** जारी गरिएको छ ।

परिच्छेद १

प्रारम्भिक

१. **सक्षिप्त नाम र प्रारम्भ** (१) यो कार्यविधिको नाम "विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवम् प्रयोग संचालन कार्यविधि, २०७१" रहेको छ ।

(२) यो कार्यविधि कृषि विकास मन्त्रालयवाट स्वीकृत भएको मितिवाट लागु हुनेछ ।

२. **परिभाषा:** विषय वा प्रसङ्गले अर्को अर्थ नलागेमा यस कार्यविधिमा :

(क). " ऐन " भन्नाले जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ सम्भन्नु पर्छ ।

(ख) "विषादी " भन्नाले बिऊ, बिरुवा, रुख, पशु, पंछी आदिमा लाग्ने घातक किटाणुहरु नाश गर्न प्रयोग गरिने जीवनाशक विषादी (पेस्टीसाइड्स) सम्भन्नु पर्छ ।

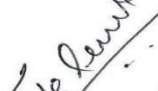
(ग) " निरीक्षक " भन्नाले ऐनको दफा १३ बमोजिम नियुक्ति विषादी निरीक्षक सम्भन्नु पर्छ ।

३. **उद्देश्य :** यस कार्यविधिको उद्देश्य देहाय बमोजिम रहेको छ :

(क) विद्यमान विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र प्रदान गर्ने प्रकृत्यालाई परिमार्जित गर्ने











(ख) विषादी खुद्रा विक्रेताको क्षमता अभिवृद्धिका लागि सहयोग गर्ने

(ग) विषादी खुद्रा विक्रेतालाई विषादि व्यवस्थापनमा थप जिम्मेवार बनाउन सहयोग गर्ने

परिच्छेद २

कार्यक्रम संचालन प्रकृया

४. सञ्चालन प्रक्रिया : यस कार्यक्रम देहाय बमोजिम सञ्चालन गरिनेछ :

- (क) विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्रको लागि तालिम अवधि ६ दिनको हुनेछ । प्रत्येक दिन ४ कक्षाका दरले जम्मा २४ कक्षा संचालन हुनेछ । तालिमको पाठ्यक्रम अनुसूचि - १ मा उल्लेख भए बमोजिम हुनेछ ।
- (ख) विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र लिन चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले सम्बन्धित जिल्लाको जिल्ला कृषि विकास कार्यालयमा निवेदन, नागरिकताको फोटोकपि सहित आफ्नो विवरण शैक्षिक योग्यता खुलाई बुझाउनु पर्नेछ । इजाजत पत्र लिन चाहने व्यक्ती अग्रेजी राम्रो संग पढ्न सक्ने हुनु पर्नेछ । विषादी निरीक्षकले निवेदन उपर जाचबुझ गरि उपयुक्त उम्मेदवार देखेमा तालिममा सहभागी गराउनेछ । यदि निवेदक अनुपयुक्त भएमा सोको कारण लेखी निवेदक लाई जानकारी दिईने छ ।
- (ग) सम्बन्धित जिल्लाको विषादी निरीक्षकको संयोजकत्वमा जिल्ला कृषि विकास कार्यालयले तालिम संचालन गर्नु पर्नेछ ।
- (घ) तालिममा सहभागी सख्या २० देखि अधिकतम् २५ जना हुनुपर्ने छ । यदि एक जिल्लामा सो भन्दा कम भएमा छिमेकी जिल्लाका विषादी खुद्रा विक्रेतालाई पनि समावेश गर्न सकिने छ ।
- (ङ) इजाजत पत्र प्राप्त गर्नका लागि निवेदक व्यक्ति अनिवार्य रुपमा तालिम अवधिभर तालिममा सहभागी भई तालिम पश्चात लिईने परीक्षामा उत्तिर्ण हुनुपर्नेछ । उत्तिर्ण हुनलाई पूर्णाङ्क १०० मा ४० प्राताङ्क हुनु पर्नेछ ।
- (च) परीक्षाको लागि प्रश्नपत्र विषादी पंजिकरण का वाली संरक्षण अधिकृतले तयार गरि विषादी रजिष्टारको स्विकृतीमा सिलबन्दी सहित जिल्लामा पठाउने र जाच पछि तुरुन्त सम्बन्धित जिल्लाको विषादी निरीक्षकले सिलबन्दी गरि विषादी पंजिकरण तथा व्यवस्थापन शाखामा पठाउनु पर्नेछ । प्रश्नपत्रको जाच विषादी पंजिकरणको जिम्मेवार अधिकृतले गर्नेछ । आवश्यकता अनुसार समयानुकूल प्रश्नपत्रमा परिमार्जन हुदै जाने छ ।
- (च) विषादी खुद्रा विक्रेता ले विषादी विक्री वितरण गर्दा अनिवार्य रुपमा पर्खनु पर्ने अवधि विषादी को वट्टा वा अनुसूची - २ मा निर्धारित पर्चामा उल्लेख गर्नु पर्नेछ ।
- (छ) विषादी खुद्रा विक्रेता को इजाजत पत्र प्राप्त गरि विषादी कारोवार गरिरहेका विक्रेताको हकमा क्षमता अभिवृद्धि गर्नका लागि माग र आवश्यकताको आधारमा ३ दिनको पुर्नताजगी तालिम कार्यक्रममा राखी अनुसूची - ३, अनुसूची - ४, को तालिम तालिका अनुसार संचालन गर्न सकिनेछ । विषादी कारोवारमा ५ वर्ष पुगेका खुद्रा विक्रेतालाई अनिवार्य रुपमा तालिममा सहभागि हुने व्यवस्था विषादी निरीक्षकले गर्नु पर्नेछ । सहभागि लाई प्रमाण पत्र जिल्ला कृषि विकास कार्यालयले प्रदान गर्नेछ ।

(ज) तालिममा समावेश हुने सहभागिलाई तालिम भत्ता एवम् भ्रमण खर्च को व्यवस्था हुने छैन ।

नेप
कृषि

- (भू) तालिम संयोजक, प्रशिक्षक भत्ता, स्टेसनरी खर्च, खाजा खर्च प्रचलित नर्मस अनुसार हुनेछ ।
- (ब) तालिमको लागि प्रशिक्षक आवश्यक भएको खण्डमा छिमेकी जिल्लाको विषादी निरीक्षक वा क्षेत्रीय वाली संरक्षण प्रयोगशालाको वाली संरक्षण अधिकृतलाई प्रशिक्षकको रूपमा लिन सकिनेछ ।
- (ट) प्रश्नपत्र (पुर्णाङ्क १००) तयार गर्दा रु ५०० र उत्तर पुस्तिका परीक्षण प्रति पुस्तिका रु २५ का दरले रहने छ ।

परिच्छेद - ३

विविध

५. अनुगमन / मुल्याङ्कन :

कार्यक्रमको जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, क्षेत्रीय कृषि निर्देशनालय, विषादि पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखा एवम वाली संरक्षण निर्देशनालयबाट अनुगमन मुल्याङ्कन हुन सक्नेछ । अनुगमन प्रतिवेदनको एक प्रति विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखामा अभिलेखको लागि दिनु पर्नेछ ।

६. बाधा अडकाउ फुकाउ

यो कार्यविधि कार्यान्वयनको क्रममा पर्न आएका बाधा अडकाउहरु ऐन अनुसार गठन भएको प्राविधिक उप-समीतिले फुकाउन सक्नेछ ।

७. संशोधन र खारेजी

यो कार्यविधिमा नेपाल सरकारले आवश्यकता अनुसार संशोधन र खारेजी गर्न सक्नेछ ।

अनुसुचि १

(दफा ४को खण्ड क संग संबन्धित)

तालिम तालिका

क्र स	समय	विषयवस्तु	कैफियत
१ (पहिलो दिन)	१०:०० -१०:३०	नाम दर्ता /कार्यक्रम बारे जानकारी	
	१०:३०-१२:००	विषादी बारे जानकारी (परिभाषा, विश्व र नेपालमा यसको इतिहास)	
	१२:००-१:३०	जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८	
	१:३० -२:००	खाजा चिया	
	२:००-३:३०	जीवनाशक विषादी नियमावली र विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धि निर्देशिका २०७०	
	३:३० -५ :००	जीवनाशक विषादी र तिनका प्रकार	
२ (दोस्रो दिन)	१०:००-११:३०	विषादीको विघालुपन र यसका आधारमा विषादीको वर्गिकरण	WHO classification and LD 50

	११:३० -१:००	नेपालमा पञ्जिकृत विषादी विवरण र प्रतिबन्धित विषादी बारे जानकारी	
	१:०० -१:३०	खाजा चिया	
	१:३० -३:००	विषादी खुद्राविक्रेता, व्यावसायिक प्रयोगकर्ता, सश्लेषणकर्तालाई इजाजत पत्र दिने कार्यविधि	
	३:०० -४:३०	विषादीको संश्लेषण, विषादी प्रयोग बारे जानकारी	
३ तेस्रो दिन	१०:०० -११:३०	विषादीको सुचक पत्र(संकेत र शब्दहरू) प्राविधिक नाम, व्यापारीक नाम, विषालुपना, सावधानि	
	११:३० - १:००	विषादी र बातावरण (Bio accumulation, Bio magnification, Effect on tropic level and food chain)	
	१:०० -१ :३०	खाजा चिया	
	१:३० - ४:३०	विषादी खुद्रा विक्रेता पसलमा भ्रमण र अवस्थाको बारेमा प्रयोगात्मक अभ्यास (अनुसुचि ४)	
४ चौथो दिन	१०:००-११:३०	बाली उपचार शिविर आवश्यकता, संचालन प्रक्रिया र विकास क्रम	
	११:३० -१:००	रोगको क्षति पहिचान र व्यवस्थापन	
	१:०० -१:३०	खाजा	
	१:३० -३:००	हानिकारक किराको क्षति पहिचान र व्यवस्थापन	
	३:०० -४:३०	एकिकृत शत्रुजिव व्यवस्थापन	
५ पाचौ दिन	१०:००-११:३०	विषादी खुद्रा विक्रेताको लागि सुरक्षा, सुरक्षित विक्री वितरण, प्रयोग र भण्डारण	
	११:३० -१:००	जैविक विषादी को प्रयोग विधि, भण्डारण र शत्रुजीव व्यवस्थापन	
	१:०० -१:३०	खाजा	
	१:३० -३:००	विषादीको दुरुपयोग र दुरुपयोग व्यवस्थापनमा, पर्खने समयको अवलम्बन एवम सरोकार निकायको भूमिका	
	३:०० -४:३०	विषादीजन्य दुर्घटना र तिनबाट बच्ने उपायहरू	
६ छैटौ दिन	१०:००-११:३०	लाभदायक किरामा विषादीको असर (शुक्ष्म जिवाणु, मूरी, परागसंचित कीरा आदिमा)	
	११:३० -१:००	विष लागेको लक्षण र प्राथमिक उपचार	
	१:०० -१:३०	खाजा	
	१:३० -३:००	Date expiry pesticide disposal technique	
	३:००-४:३०	परिक्षा संचालन र कार्यक्रम समापन	

अनुसुचि २

(दफा ४ को खण्ड च संग संबन्धित)

विषादी खुद्रा विक्रेताले विषादी संगै कृषकलाई दिनु पर्ने पर्चाको नमूना

क्र स	विवरण
१	विषादीको व्यापारी नाम :
२	प्रभावकारी हुने कुन रोग, कीरा वा भारपात
३	प्रयोग मात्रा र प्रयोग विधि:
४	प्रखनु पर्ने समय :
५	अन्य

अनुसुचि ३

(दफा ४ को खण्ड छ संग संबन्धित)

पुनर्ताजगी तालिम तालिका

क्र स	समय	विषयवस्तु	कैफियत
१ (पहिलो दिन)	१०:०० -१०:३०	नाम दर्ता/कार्यक्रम बारे जानकारी (खुद्रा विक्रेताको समस्या संकलन)	
	१०:३०-१२:००	जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ जीवनाशक विषादी नियमावली र विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धि निर्देशिका २०७०	
	१२:००-१:३०	जीवनाशक विषादी र तिनका प्रकार	
	१:३० -२:००	खाजा चिया	
	२:००-३:३०	विषादीको विघालुपन र यसका आधारमा विषादीको वर्गिकरण	WHO classification and LD 50
	३:३० -५ :००	विषादी र वातावरण (Bio accumulation, Bio magnification, Effect on trophic level and food chain)	
२ (दोस्रो दिन)	१०:००-११:३०	विषादी विक्रेताको समस्यामा आधारित व्यवस्थापन	
	११:३० -१:००	वाली उपचार शिविर परिचय, महत्व, संचालन प्रक्रिया र विकास क्रम	
	१:०० -१:३०	खाजा चिया	
	१:३० -३:००	रोग किराको क्षति पहिचान र व्यवस्थापन	
	३:०० -४:३०	विषादी व्यवस्थापनमा एग्रीभेटको जिम्मेवारी र भूमिका	

(Handwritten signatures)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



३ तेस्रो दिन	१०:०० -११:३०	विषादीको सूचक पत्र(संकेत र शब्दहरु) प्राविधिक नाम, व्यापारीक नाम, विषालुपना, सावधानि	
	११:३० - १:००	जैविक विषादी को प्रयोग विधि, भण्डारण र एकिकृत शत्रुजिव व्यवस्थापन	
	१:०० -१ :३०	खाजा चिया	
	१:३० - ३:००	लाभदायक किरामा विषादीको असर (शुक्रम जिवाणु, मौरी, परागसेचित कीरा आदिमा)	
	३:०० -४:३०	Date expiry pesticide disposal technique	
	४:३०-५:००	कार्यक्रम समापन र प्रमाण पत्र वितरण	

अनुसुचि ४

(दफा ४ को खण्ड छ संग संबन्धित)

विषादी खुद्रा बिक्रेता तालिमको लागि प्रयोगात्मक अभ्यास तालिका

क्र स	विवरण/विषयवस्तु	विधि तरिका	कैफियत
१	खुद्रा बिक्रेताको इजाजत पत्र र पत्रमा उल्लेखित शर्त तथा नविकरण	सहभागिलाई देखाउने	
२	बिक्रेताको अवस्था	केश अध्ययन, छलफल	उपकरण देखाइ चिनाउने र कार्यवारेमा जानकारी गराउने
३	बिक्रेताको अनुभव	सहभागितात्मक छलफल	विषादी बिक्रि गर्दा भोग्नु पर्ने समस्याहरु,
४	कृषकलाई दिइने परामर्श तथा लिइने पृष्ठपोषण	सहभागितात्मक छलफल	निरिक्षण एवम् अनुभव आदान प्रदान
५	पसलको निरिक्षण	अवलोकन	विषादी कसरी राखिएको छ? विधि ठीक छ की छैन? के के कुरामा सुधार गर्नुपर्ने छ ?
६	विषादीको Formulation मा आधारित वर्गिकरण	समूह अभ्यास	विभिन्न Formulation का विषादी देखाई अभ्यास गराउने
७	विषादीका प्रकार	समूह अभ्यास	प्रयोग को आधारमा वर्गिकरण गर्न लगाउने
८	विषादीको सूचक पत्र	सम्पूर्ण संकेत एवम् पर्चा हेर्न लगाई संकेतको जानकारी दिलाउने	व्यापारीक नाम, सामान्य नाम, संकेत (रातो, पहेलो निलो हरियो) प्रयोग विधि,सावधानीका संकेतहरु
९	जैविक विषादी र यसको भण्डारण	अवलोकन, छलफल	भण्डारणको अवस्था मुल्याङ्कन
१०	म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन	अवलोकन, छलफल	व्यापारीको अनुभव र तौरतरिका जानकारी लिने
११	पसलको सम्पूर्ण निरिक्षण	अभ्यास, छलफल र प्रस्तुती	प्रत्येक सहभागिलाई निरिक्षण का क्रममा देखिएका राम्रा नराम्रा पक्षको मुल्याङ्कन गराई के के मा सुधार गर्नु पर्ने छ समूह अभ्यास र प्रस्तुतिकरण गर्न लगाउने

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तरीय) को निर्णय

जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ को दफा ७ अनुसार विषादी पञ्जिकरण (दर्ता) गर्ने निकायको स्थपना र ऐनको दफा १३ अनुसार विषादी निरिक्षकको नियुक्ति गर्नुपर्ने व्यवस्था भएकोमा नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तर) को मिति २०७५/०८/०२ को निर्णयले प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रलाई विषादी पञ्जिकरण (दर्ता) गर्ने निकाय र कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत वाली संरक्षण अधिकृत (रा.प.तृ.प्रा.) लाई विषादी निरिक्षक वा सो जिल्लामा नभएमा छिमेकी जिल्लाको कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत वाली संरक्षण अधिकृत (रा.प.तृ.प्रा.) लाई विषादी निरिक्षक तोकेको छ । सो सम्बन्धीका कार्य गनर्मा आवश्यक सहयोगकोलागी प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रले सात वटै प्रदेशमा रहेका भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयलाई मिति २०७५/०८/१८ को पत्रद्वारा अनुरोध गरीसकेको छ र सोहि अनुरूप काम हुदै आईरहेको छ ।

खण्ड २

विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी निर्देशिका

परिचय :

नेपालमा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गरिने विषादीहरूको नियमानुसार पञ्जिकरण गराई प्रमाणपत्र दिने र विषादीको संश्लेषण (Formulation), वा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गर्ने व्यक्ति वा विक्री, वितरण गर्ने खुद्रा विक्रेताहरूलाई इजाजतपत्र दिई विषादी व्यवस्थापन कार्यलाई प्रभावकारी ढङ्गबाट कार्यान्वयन गर्नु प्रस्तुत कार्यविधिको मुख्य उद्देश्य हो ।

१. जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग तथा व्यवस्थापन

(क) जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग

विषादीको उचित र सावधानीपूर्वक उपयोग नगरिएमा यसले उपयोगकर्ता, समुदायका मानिस, घर पालुवा पशुहरू, वन्यजन्तुहरू, लाभकारी कीराहरू र उपाभोक्तालाई समेत हानी पुऱ्याउनुको साथै जैविक विविधता र वातावरणलाई समेत नोक्सानी गर्दछ ।

- १) सामान्य सिद्धान्त : (क) अनावश्यक रूपमा विषादी उपयोग नगर्नुहोस् । (ख) सम्भावित खतराबाट सावधान हुनुहोस् । (ग) विषादीको लेवल र अन्य पर्चाहरू पढ्नुहोस् । (घ) केटाकेटीहरूलाई सधैं विषादीबाट टाढा राख्नुहोस् ।
- २) कीटनाशक विषादी उपयोग गर्नु अगाडी : (क) विषादी सुरक्षित ठाउँमा तालाबन्दी गरेर राख्नुपर्छ । (ख) स्प्रेयर/डस्टर राम्रो अवस्थामा हुनुपर्छ । (ग) उपकरणलाई काम गर्नु अघि र काम सकिएपछि जाँच गर्नुपर्छ । (घ) कम घातक (प्रति किलोग्राम ५०१ मिलीग्राम भन्दा माथि एल.डी. ५० भएको) सुरक्षित विषादी प्रयोग गर्नुपर्छ ।
- ३) मिश्रण बनाउँदा र छर्दा : (क) सुरक्षात्मक पहिरन लगाउनु पर्दछ जस्तै : पूरा वाहुलाको एप्रोन, लामो पतलुङ्ग, जुता वा रबर बूट, चौडा किनारा भएको टोपी, हातमा रबरको पञ्जा, मास्क, कृत्रिम श्वास उपकरण आदि । (ख) चुरोट पिउन वा धुप्रपान गर्नु हुँदैन । (ग) विषादीको प्याकेट वा विकोलाई सावधानीपूर्वक खोल्नुपर्छ । खोल्दा विषादी अन्य ठाउँमा फैलिन नपाओस् । (घ) हावाको वहावट कम भएको वेलामा छर्ने गर्नुपर्दछ । (ङ) बन्द भएको नोजललाई मुखले फुक्नु हुँदैन । (च) खानेकुरा खानु हुँदैन ।
- ४) जीवनाशक विषादी प्रयोग पश्चात : (क) विषादी प्रयोग गरेका कागजी पदार्थलाई एकान्तमा (सुरक्षित स्थान जस्तै: पानीको मुहान नभएको स्थान, मानिस र चौपाया नजाने स्थान, मानव वस्ती भन्दा टाढा) जलाएर वा गाडेर नष्ट गर्नुपर्दछ । (ख) प्रयोग गरिएको भाँडामा कम्तिमा ३ पटक साबुन पानीले सफा गर्नुपर्दछ । (ग) हातमुख राम्ररी साबुन पानीले धुनु पर्दछ । (घ) प्रयोग पछि उपकरणलाई राम्ररी सफा गरेर राख्नुपर्दछ । (ङ) भोल विषादीको कन्टेनरका हकमा विषादी तयार गर्दा ट्रिपल रेजिङ्ग टेक्निक गरिसके पछि कन्टेनरलाई नष्ट गर्नु पर्दछ । (च) विषादी मिश्रण बनाउदा र छर्दा प्रयोग गरिएका भाडाहरूलाई अन्य प्रयोजनमा प्रयोग गर्नु हुँदैन ।

(ख) जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन

१. विषादी आयात निर्यात तथा उत्पादनकर्ताका लागि : विषादी आयात, निर्यात, उत्पादन, प्रयोग वा किनवेचको लागि पञ्जिकरण हुनुपर्ने व्यवस्था जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ ले गरेको छ । यसर्थ विषादी आयात, निर्यात तथा उत्पादनकर्ताले आफुले आयात, निर्यात या उत्पादन गर्ने विषादी पञ्जिकरणको लागि आवेदन फर्ममा उल्लेखित सम्पूर्ण विवरण र कागजातहरू संलग्न गरी विषादी पञ्जिकरण गराउन प्लाण्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा रितपूर्वक निवेदन दिनुपर्दछ ।
२. विषादी संश्लेषणकर्ता (Formulators) विक्रेता एवं व्यवसायीहरूको लागि : सूचित विषादीको संश्लेषण (फर्मुलेशन), विक्री वितरण तथा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायले जीवनाशक विषादी समितिबाट नियमानुसार इजाजतपत्र लिनु पर्ने व्यवस्था जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ ले गरेको छ । यस्ता पञ्जिकरण विषादीहरूको सूची नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित हुनेछ । उपरोक्त कुराहरूको विस्तृत जानकारीको लागि प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन वा कृषि ज्ञान केन्द्रमा सम्पर्क राख्न सकिन्छ ।

३. जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ को मुख्य मुख्य बुँदाहरू : विषादी समितिको गठन, समितिको बैठक र निर्णय, समितिको काम कर्तव्य र अधिकार, उपसमितिको गठन गर्न सक्ने, विषादी पञ्जिकरण (दर्ता) गर्ने निकायको स्थापना, विषादी पञ्जिकरण गर्ने निकायको काम कर्तव्य र अधिकारी, विषादी पञ्जिकरण गराई प्रमाणपत्र लिनु पर्ने , सूचित विषादी, सूचित विषादी वाहेक अन्य विषादीको प्रयोग गर्न नहुने, सूचित विषादीको संश्लेषण, विक्री वितरण वा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गर्ने व्यक्तिले इजाजत पत्र लिनुपर्ने , विषादी निरीक्षकको नियुक्ति, विषादी निरीक्षकको काम कर्तव्य र अधिकार, दण्ड सजाय, मुद्दा सरकारवादी हुने, मुद्दाको तहकीकात, दायरी र नियम बनाउने अधिकारको व्यवस्था छ ।
 ४. जीवनाशक विषादी नियमावली २०५० को मुख्य मुख्य बुँदाहरू : विषादी पञ्जिकरणको लागि निवेदन दिनुपर्ने, विषादी पञ्जिकरण गर्ने, विषादी पञ्जिकरण गर्न इन्कार गर्न सक्ने, विषादीको पञ्जिकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्ने, विषादी पैठारीको विवरण पेश गर्नुपर्ने, कन्टेनर र सूचक पत्रको स्वीकृति विना विक्री वितरण गर्नु नहुने, इजाजत पत्र लिनु पर्ने, इजाजत पत्रको लागि निवेदन दिनुपर्ने , विषादीको खुद्रा विक्रेतालाई इजाजत पत्र दिने, विषादी छर्कन व्यवसायीलाई इजाजतपत्र दिने, विषादी संश्लेषण गर्नेलाई इजाजतपत्र दिने, इजाजतपत्रको मान्यताको अवधि र नविकरण, इजाजतपत्र रद्द गर्न सकिने, विषादी निरीक्षकलाई परिचय पत्र उपलब्ध गराउनु पर्ने, निरीक्षकको काम कर्तव्य र अधिकार, उप समितिको काम कर्तव्य र अधिकार तथा बैठक सम्बन्धी कार्यविधि, निर्देशिका बनाई लागु गर्न व्यवस्था गरेको छ ।
२. **विषादी पञ्जिकरण (दर्ता) व्यवस्था र कार्यविधि**
 (क) विषादी पञ्जिकरणको लागि निवेदन दिनुपर्ने :
 जीवनाशक विषादी नियमावली २०५० को नियम ३ बमोजिम कुनै विषादी आयात, निर्यात, उत्पादन वा व्यवसायिक प्रयोग गर्न चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले त्यस्तो कार्य गर्नु अघि त्यस्तो विषादीलाई ऐनको दफा ९ बमोजिम पञ्जिकरण गराउनको लागि समितिले तोकिएको ढाँचामा पञ्जिकरण दस्तुर एक हजार रुपैया र आवश्यक कागजातहरू समेत संलग्न राखी पञ्जिकरण गर्न कार्यालय समक्ष निवेदन (अनुसूची १) दिनुपर्नेछ ।

विषादी पञ्जिकरणका लागि आवश्यक कागजातहरू :

जीवनाशक विषादी ऐनको दफा ९ र जीवनाशक नियमावलीको नियम ३ को उप-नियम (१) र (२) अनुसार कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले आयात, निर्यात, उत्पादन वा किनबेच गर्ने विषादी पञ्जिकरण गराई प्रमाण पत्र लिनका लागि विषादी पञ्जिकरण कार्यालयमा निवेदन दिँदा तपसिलमा उल्लेखित जानकारीयुक्त कागजपत्रहरू निवेदन साथ अनिवार्य रूपमा पेश गर्नुपर्नेछ ।

१. विषादी पञ्जिकरणका लागि समितिले तोकिएको ढाँचामा रु. १० को टिकट सहितको निवेदन । (Application Form for Registration of Pesticide with 10 Rupees Ticket)
२. पञ्जिकरण दस्तुर रु. १०००/- (Registration Fee Rs. 1000/-)
३. विषादीको आयात तथा बिक्री बितरण गर्नका लागि कम्पनीले दिएको आधिकारिक वितरण पत्र । (Letter of Authorization)
४. नेपालमा उक्त विषादीको प्रयोग आवश्यक छ भन्ने पुष्ट्याई । (Statement of the need to use in Nepal)
५. संक्षिप्त रूपमा विषादीको प्रयोग विधि खुलेको कागजपत्र । (Summary of Intended Use Pattern)
६. वातावरणमा विषादीको बिषालुपना सम्बन्धी विवरण । (Ecotoxicological Data)
७. विषादीको प्रभावकारिता सम्बन्धी विवरण । (Efficacy Data)
८. विषादीको अवशेष विश्लेषण विवरण । (Residue Analysis)
९. भारत, चीन वा जुन मुलुकमा विषादी पञ्जिकरण गरिएको छ सो प्रमाण पत्रको प्रतिलिपि । (Copies of Foreign Registration Certificate)
१०. विषादी आयात/उत्पादन वा किनबेच गर्दा प्रयोग गरिने सूचकपत्र-३ प्रति (3 Copies of the Original Label)
११. आयात गरिने विषादीको अनुमोदित सूचकपत्र । (Approved Labels)
१२. नेपालमा आयात गरिने विषादीको नेपाली भाषामा तयार गरिएको पर्चा । (Leaflets in Nepali Language)
१३. नेपालमा उत्पादन र संश्लेषण गरिने विषादीको नेपाली भाषामा तयार गरिएको सूचकपत्र र पर्चा । (Labels and Leaflets in Nepali Language)

ख. विषादी पञ्जिकरण गर्ने

- (क) विषादी पञ्जिकरण गराउनको लागि कुनै निवेदन परेमा कार्यालयले आवश्यक जाँचबुझ गरी त्यस्तो विषादीबाट मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा पर्यावरणमा पर्ने असरलाई ध्यानमा राखी बिना कुनै शर्त वा शर्तसहित पञ्जिकरण गरी निवेदकलाई समितिले तोकि दिएको ढाँचामा विषादी पञ्जिकरणको प्रमाणपत्र दिइने छ ।
- (ख) विषादी पञ्जिकरण प्रमाणपत्रको मान्यता अवधि ५ वर्ष हुनेछ ।
- (ग) कार्यालयले विषादी पञ्जिकरण गर्ने सम्बन्धमा निवेदकहरूसँग मागेको विषादीसँग सम्बन्धित प्राविधिक जानकारी तथा तथ्याङ्कहरू प्राप्त नहुन्जेलसम्म विषादी पञ्जिकरण गरिने छैन । अतः विषादी पञ्जिकरणको सम्बन्धमा कार्यालयले मागेको विषादी सम्बन्धी आवश्यक प्राविधिक तथा अन्य जानकारी समेत निवेदकले उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

विषादी पञ्जिकरण गर्न इन्कार गर्न सक्ने :

कुनै विषादी पञ्जिकरण गर्न निवेदन दिने निवेदकले नेपाल अधिराज्यमा त्यस्तो विषादीको उपयोगको आवश्यकता प्रमाणित गर्न नसकेमा वा कार्यालयको दृष्टिकोणमा त्यस्तो विषादीको उपयोगले मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना देखेमा सो को कारण उल्लेख गरी कार्यालयले त्यस्तो विषादीको पञ्जिकरण गर्न इन्कार गर्न सक्नेछ । सम्बन्धित निकायले विषादी पञ्जिकरण गर्न इन्कार गरेको कारण सहितको सूचना निवेदकलाई दिइने छ ।

विषादीको पञ्जिकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्ने :

पञ्जिकरण भएको विषादीको निरन्तर प्रयोग अप्रभावकारी ठहरिएमा वा यस्तो विषादीको सामान्य प्रयोगबाट पनि मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना भएमा समितिले जुनसुकै समयमा पनि यस्तो विषादीको पञ्जिकरण खारेज गर्न वा कुनै खास खास समय सम्मको लागि निलम्बन गर्न सक्नेछ । यसरी खारेज वा निलम्बन गरिएको सूचना नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित गरिने छ ।

उजुर गर्ने :

कुनै विषादी पञ्जिकरण गर्न इन्कार गरेको सूचना प्राप्त गर्ने निवेदकले त्यस्तो निर्णयको पूनरावलोकन गर्न समिति समक्ष लिखित रूपमा निवेदन दिन सक्नेछ र त्यस्तो निवेदनको सम्बन्धमा विषादी समितिले गरेको निर्णय अन्तिम हुनेछ ।

विषादी पैठारीको विवरण पेश गर्नुपर्ने :

- विषादी पैठारी गर्न इजाजत प्राप्त प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायले एक आर्थिक वर्षमा पैठारी गरेको विषादी, त्यसको परिणाम र मूल्य समेत उल्लेख गरी समितिले तोकिएको ढाँचामा प्रत्येक आर्थिक वर्ष समाप्त भएको तीन महिना भित्र वा समितिले माग गरेमा सो भन्दा अगावै कार्यालय समक्ष विवरण पेश गर्नु पर्नेछ । यस प्रकारको विवरणबाट देशमा के कस्तो विषादी कति परिमाणमा खपत भएको भन्ने वारेको जानकारी हासिल हुनेछ र प्राप्त हुने विवरणबाट भावी योजना तर्जुमा गर्न बढी सहयोग मिल्न जाने छ ।
- पैठारीकर्ताले विषादी पैठारीको विवरण नदिएमा यस्तो विषादीको पञ्जिकरण गर्ने कार्यालयको सिफारिसमा समितिले रद्द गर्न सक्नेछ ।

कन्टेनर र सूचक पत्रको स्वीकृती :

- (क) कुनैपनि विषादी बिक्री वितरण गर्न चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले कन्टेनर र सूचकपत्रको स्वीकृतिको लागि कन्टेनर र सूचक पत्रको नमूना समेत संलग्न राखी समितिले तोकिएको ढाँचामा कार्यालय समक्ष निवेदन दिनुपर्नेछ ।
- (ख) कार्यालयले स्तर अनुरूप कन्टेनर भए नभएको र सूचक पत्रमा उल्लेख गरिनु पर्ने सबै कुरा उल्लेख भए नभएको यकिन गरी कन्टेनर र सूचक पत्र स्वीकृत गर्नेछ ।

बिक्री वितरण गर्न नहुने :

- (क) बैज्ञानिक प्रयोग वा अनुसन्धानको प्रयोजनको लागि पैठारी गरिएको विषादी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।
- (ख) कुनै पनि विषादी कार्यालयबाट स्वीकृत कन्टेनरमा नराखी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।

(ग) कुनै पनि विषादी कार्यालयबाट स्वीकृत सूचक पत्र नटाँसेको कन्टेनरमा राखी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।

३. विषादी खुद्रा विक्रेता, व्यवसायिक प्रयोगकर्ता, संश्लेषणकर्तालाई इजाजत पत्र दिने कार्यविधि
इजाजत लिनुपर्ने :

वातावरण, जनस्वास्थ्य जस्तो सार्वजनिक चासोको विषयलाई सर्वोपरी हितमा राखी कुनै पनि व्यक्ति, संस्था वा निकायले विषादी बिक्री गर्न, संश्लेषण (Formulation) गर्न वा छर्कने व्यवसाय गर्न चाहेमा प्लाण्ट क्वारेन्टिन एंव विषादी व्यवस्थापन केन्द्रबाट इजाजत पत्र लिनु पर्नेछ ।

इजाजत पत्रको लागि निवेदन दिनुपर्ने :

विषादी व्यवसायमा एकरूपता र सामाज्यस्यता ल्याउने उद्देश्यले कुनै पनि व्यक्ति, संस्था वा निकायले इजाजत पत्र लिन चाहेमा समितिले तोकी दिएको ढाँचामा इजाजत पत्र दस्तुरसमेत संलग्न राखी कार्यालय समक्ष निवेदन दिनुपर्नेछ । यसरी प्राप्त हुने इजाजत पत्र निम्नानुसार छन् ।

विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र :

कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले इजाजत पत्रकोलागि निवेदन (अनुसूची २) दिएमा निर्धारण गरेको मापदण्डको कार्यविधिको अधिनमा रही खुद्रा विक्रेतालाई इजाजत पत्र दिइनेछ ।

इजाजत पत्र दिने कार्यविधि :

इजाजत पत्र प्राप्त गर्न प्रत्येक पसलको कम्तिमा एकजना (पसल मालिक वा मेनेजर) ले अनिवार्य रूपमा निम्न लिखित काम गर्नुपर्ने हुन्छ ।

(क) जीवनाशक विषादी र विषादीबाट सुरक्षण र विषादी भण्डारण सम्बन्धी लेख, पुस्तिकाहरूमा दिईएको सामाग्री अध्ययन गर्नु पर्नेछ ।

(ख) विषादी सम्बन्धी सुरक्षण र भण्डारण विषयक परीक्षामा उतिर्ण हुनु पर्नेछ । नेपाल सरकार (सचिवस्तर) को मिति २०७५।०९।३० गतेको निर्णय अनुसार विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि २०७१ को परिच्छेद २ को वुदा ४ (ङ) मा संशोधन गरि पूर्णाङ्क १०० को परीक्षामा उतिर्ण हुनलाई ५० प्राप्ताङ्क हुनुपर्ने छ ।

(ग) विषादी रहेको भवनको निरीक्षण गर्न गराउन र परीक्षामा सामेल हुनको लागि सम्बन्धित कृषि ज्ञान केन्द्रका बाली संरक्षण अधिकृत (विषादी निरीक्षक) समक्ष सम्पर्क गर्नु पर्नेछ ।

(घ) विषादी खुद्रा विक्रेताहरूसँग विषादी, त्यसको सुरक्षित प्रयोग र भण्डारण बारेमा स्वीकार योग्य स्तरको जानकारी छ भन्ने निधो गर्न विषादी समितिले जीवनाशक विषादी र तिनबाट सुरक्षण र जीवनाशक विषादी भण्डारण बारे बेगला वेगलै पुस्तिकाहरूमा दिइएको जानकारीहरूको आधारमा नेपाल सरकार (सचिव स्तर) को मिति २०७५।०९।३० गतेको निर्णयानुसार विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि २०७१ अनुसार तालिम दिई परीक्षा लिने व्यवस्था रहेको छ ।

(ङ) परीक्षा उतिर्ण पश्चात विषादीको सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग प्रमाणपत्र उपलब्ध गराइने छ । त्यस पश्चात सम्बन्धित जिल्लाका कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत विषादी निरीक्षक (बाली संरक्षण अधिकृत) द्वारा चेकलिष्ट (विषादी गोदाम/पसल निरीक्षण प्रतिवेदन) भराई मापदण्ड वमोजिम प्राप्त चेकलिष्ट, नागरिकताको प्रतिलिप र कृषि ज्ञान केन्द्रको सिफरिसको आधारमा विषादी खुद्रा विक्रेतालाई विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र प्रदान गरिनेछ ।

(च) विषादीको खुद्रा विक्रेताको इजाजत पत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरू पालन गर्नु पर्नेछ ।

विषादी खुद्रा विक्रेताले पालन गर्नुपर्ने शर्तहरू :

१. यो इजाजत पत्र स्विकृत भवन वा गोदाममा राख्नु पर्नेछ र जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ को दफा १३ वमोजिम नियुक्त विषादी निरीक्षक वा प्लाण्ट क्वारेन्टिन एंव विषादी व्यवस्थापनद्वारा अधिकार प्रदत्त अन्य कुनै अधिकृतले खोजेमा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

२. तालिम प्राप्त वा कुशल स्टाफको परिवर्तन हुँदा सो को खबर विषादी पञ्जिकरण गर्ने कार्यालयलाई अविलम्ब उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।
३. जीवनाशक विषादी ऐनको दफा ११ बमोजिम सूचित विषादी वाहेक अन्य विषादी प्रयोग, आयात, निर्यात र उत्पादन गर्न नहुने । सार्वजनिक र जन चासोको विषयमा सर्वसाधारण सवैको जानकारीको लागि ऐनको दफा १० बमोजिम पञ्जिकृत विषादीको सूची हरेक पसलमा अनिवार्य रूपमा राख्नु र टाँस गर्नु पर्ने हुन्छ ।
४. विषादी खुद्रा विक्रेताहरू कृषकहरू र अन्य प्रयोगकर्ताहरूसँग वारम्बर सम्पर्कमा रहने गरेकोले, तिनीहरूसँग विषादी सम्बन्धी राय सल्लाह माग्ने गरिन्छ । सही सल्लाह दिनको लागि विषादी विक्रेता र तिनीहरूका काम गर्नेहरूमा विषादी, त्यसको प्रयोग, फायदा, वेफायदाहरू र कृषकहरूले सुरक्षित किसिमबाट यस्ता विषादी प्रयोग गर्न अपनाउनु पर्ने सावधानीहरू सम्बन्धी राम्रो जानकारी हुनुपर्दछ ।

४. विषादी भण्डार

भण्डार गर्ने सुविधाहरू उपयुक्त हुनुको साथ साथै, पसल अथवा गोदाम घरहरूमा पनि यिनीहरूलाई सुरक्षितपूर्वक राख्नु जरुरी छ । सामानको सुरक्षा तथा अन्य सामानहरूसित संमिश्रण र प्रदुषण हुन नदिन र ती ठाउँमा कार्यरत कर्मचारी/कामदारहरूको स्वास्थ्यको सुरक्षाको निमित्त यो कार्य अनिवार्य र महत्वपूर्ण छ ।

विषादी सुरक्षित भण्डार सम्बन्धमा निम्न तथ्यहरूमा ध्यान दिनुपर्दछ ।

- विषादी वेचविखन र खाद्य पदार्थहरू विक्री हुने पसल एउटै हुनुहुन्छ ।
- विषादीलाई मल, वीउ तथा खेती कार्यमा प्रयोग हुने अन्य उपकरणहरूबाट टाढा नै राखिनु पर्दछ र गन्ध तथा पोखिएका विषादीहरूबाट बच्नु र बचाउनु पर्दछ ।
- ज्यादै विषालु विषादीहरू पनि पसलमा उपलब्ध छन् भने यिनीहरूलाई मात्र विशेष रूपले ताला लगाउनु हुने कपवोर्ड अथवा क्याबिनेटहरूमा राखिनु पर्दछ । यदि पसलमा यस प्रकारको व्यवस्था मिलाउनु नसकिने अवस्था छ भने, ग्राहक तथा केटाकेटीहरूले नभेट्ने गरी ताला लगाउनु पर्दछ ।
- विषादी चिसो तर सुख्खा र सूर्यको प्रकाश सिधै नपर्ने ठाउँमा राख्नुपर्दछ । ओसको कारणले काठवोर्ड, कन्टेनरहरू विग्रन सक्छ तथा कुनै कुनै विषादी चिस्यानको कारणले वेकम्मा पनि हुन सक्छ ।
- न्यानो गरम अवस्थाहरूको कारणले पनि विषादी धेरै विग्रन सक्छ र सूर्यको प्रकाश विषादीहरूमा सिधै पर्नाले यिनीहरूमा टाँसेका लेवलको रंग उड्ने र पढन नसकिने हुन सक्छ ।
- म्याद नाघेका विषादीहरू विक्री कक्षमा राख्नु हुँदैन साथै त्यस्ता विषादीको अभिलेख विषादी निरीक्षकलाई बुझाई गोदामको छुट्टै भागमा सुरक्षित तरिकाले राखेको हुनुपर्ने छ ।
- जैविक विषादीको भण्डारण रसायनिक विषादी सँगै गर्नु हुँदैन ।
- विषादी पसल वा गोदाम खुला छोडेर व्यवसाय गर्ने व्यक्ति अन्यत्र जानुहुँदैन ।
- विषादी पसल वा गोदाममा विषादी जनाउने खतराको संकेत अनिवार्य रूपमा राख्नु पर्ने छ ।
- विषादी पसल वा गोदाममा आफुले खानेकुरा राख्नु र खानु हुँदैन ।

५. व्यवस्थापन प्रणाली

कुनै पनि विषादी सुरक्षा कार्यको सामान्य व्यवस्थापन प्रणाली एक अभिन्न अंग हो किनभने स्टोर तथा गोदाममा भएको विषादी वरावर चलाईरहनु पर्ने हुन्छ तथा यसबाट खतराहरू पनि बढी नै हुन्छन् ।

विषादी व्यवस्थापन कार्यक्रममा अपनाउनु पर्ने मुख्य क्षेत्रहरू निम्न अनुसार छन् :

- वट्टा अथवा विग्रेको भाडामा भएका विषादी कहिले पनि नबेच्ने अथवा वट्टामा टाँसेको लेवल च्यातिएममा रंग उडेको अथवा भिजेको भए यस्मा लेखिएको निर्देशिकाहरू पढ्न सकिन्छ ।
- लेवल रहित भाडामा राखेर कहिले पनि नबेच्ने अथवा पेय पदार्थ राख्ने गरेको भाडा, खाद्य पदार्थ राख्ने गरेको भाडामा राखेर पनि नबेच्ने ।

- स्टकमा रहेका वोटलहरू अथवा पाकेटहरू फेरवदल गर्ने, धेरै समय अघि देखि स्टोरमा रहेका सामानहरूलाई तख्ताको अगाडी भागमा राख्ने र पहिले बेच्ने (First in & First out) । यो गर्ने गरेमा विषादीहरूको मिति नाघ्ने अथवा विषादी वेकम्मा हुने सम्भावना कम हुन्छ ।
- विषादीका पाकेटहरू तख्तामा राम्ररी मिलाएर राख्ने, त्यसमा भएका लेवलहरू देखिने गरी राख्नाले विषादी भिक्दा वा छनौट गर्दा गल्ती हुने सम्भावनाहरू कम हुन्छन् र विषादीहरूलाई चाँग मिलाएर पनि नराख्ने ।
- प्राप्त भएका सबै विषादी रेकर्ड कायम गर्ने, प्राप्त भएको मिति र वेचेको मिति उल्लेख गरी राख्ने ।
- आईपुगेका सबै विषादीका भाँडाहरू राम्ररी निरीक्षण गर्ने र कुनै भाँडो चुहिएको छ वा विक्रो राम्ररी लागेको छ छैन र पाकेटहरू राम्ररी सील गरिएका छन्/छैनन् वारे समय समयमा जाँच गर्ने ।
- कुनै कुनै विषादी विशेष गरी अर्गानोफोस्फेट (Organophosphate) कीटनासक हरूको विशेष गन्ध हुन्छ र यी कीटनासकहरू हावा अथवा प्याकेटबाट खुल्ला भएमा अथवा कुहिन थालेमा यस प्रकारको गन्ध आउने गर्दछ । यदि कुनै प्रकारको गन्ध पाईएमा राख्ने गरेको ठाउँको राम्ररी निरीक्षण गर्नुपर्दछ ।
- भण्डार र पसललाई सफा सुग्घर राख्नुपर्छ ।
- यदि कतै चुहिएको वा पोखिएको छ भने तुरुन्तै सफा गर्ने र त्यस ठाउँबाट प्रदुषण पैदा गर्न नदिने ।
- विषादीको पसल अथवा स्टोरमा काम गर्दा पुरा वाहुला भएको कमिज र सुरुवाल अथवा पाइन्ट पनि लामै हुनुपर्छ । यदि केहि गरी दुर्घटना परिहालेमा पनि विषादी पोखिएर छालासित सोभै सम्पर्कमा आउँदैन र प्रदुषण हुन पाउँदैन ।
- पसल अथवा स्टोरमा जहिले पनि एक दुई वाल्टिन पानीको प्रवन्ध मिलाई राख्नुपर्छ, केही गरी विषादीहरू पोखिएर अथवा चुहिएमा र पञ्जा नलगाई पुछपाछ गरिएको छ भने यस्को कारणबाट दुषित भएको (छाला) भागलाई तुरुन्तै सफा गरिनु पर्दछ । यसो गरेमा विषादी सोसेको भएमा पनि कम हुन्छ र विषाक्त हुनबाट पनि बचाउँदछ ।
- स्टोरमा एक वाल्टिन वालुवा वा सुख्खा धुलो तयार राख्नुपर्छ, यदि केहि गरी पोखिएमा यस्को सहायताबाट तुरुन्तै सफा गर्न सकिन्छ र अन्य भाडाहरूसित दुषित हुन सक्ने सम्भावना कम हुनुको साथै पसल अथवा स्टोरमा कार्यरत अन्य व्यक्तिहरूलाई विषाक्तताबाट बचाउँदछ ।
- दुर्घटनाको समयमा लगाउन सुरक्षात्मक कपडा सदैव तयार अवस्थामा हुनुपर्दछ । (जस्तै कम्तिमा दुई जोर PVC पंजाहरू, रबरको बूटहरू, प्लाष्टिकको एप्रोन र फेर्नको लागि एकजोर पुरा लुगा) । आपतकालिन अवस्थामा यदि उपर्युक्त कुनै पनि सामानहरू उपलब्ध हुन सकेन भने हात, पैतला छोप्नको लागि प्लाष्टिकका थैलीहरू प्रयोग गर्ने र खुट्टा बचाउनको लागि कम्मरमा वोरा कस्ने ।
- पोखेका विषादीहरू सफा गर्न सावेल, कुचो उपलब्ध हुनुपर्छ र विषादी पोखिएमा सुरक्षित पहिरन लगाई त्यसबाट फैलन नदिइ काठको धूलो वा माटो राखी कुचोले सफा गर्ने र मानिसको आवत जावत कम हुने र पानीको स्रोतबाट टाढा स्थानमा लगेर गाड्ने ।
- सफा गर्न कपडा, साबुन र माटो राख्नको लागि एउटा ड्रम अथवा केही वाल्टिनहरू, वाक्लो प्लाष्टिकका थैलीहरू समेत उपयुक्त ठाउँमा राखी राख्नुपर्छ ।

६. विषादी छर्कने व्यवसायी इजाजत पत्र

(क) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले व्यावसायिक रूपमा विषादी छर्कनको लागि निवेदन (अनुसूची ३) दिएमा समितिले विषादी प्रयोगका सम्बन्धमा चेक लिष्टमा निर्धारण गरेको मापदण्डका अधिनमा रही तत् सम्बन्धमा आवश्यक जाँचबुझ गरी इजाजत पत्र दिन उपयुक्त देखेमा कार्यालयले तोकेको ढाँचामा विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजत पत्र दिन सक्नेछ ।

(ख) विषादी छर्कने व्यवसायीले इजाजत पत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरू पालन गर्नु पर्नेछ ।

७. विषादी संश्लेषण इजाजत पत्र

(क) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले विषादी संश्लेषण गर्न निवेदन (अनुसूची ४) दिएमा विषादी संश्लेषणका सम्बन्धमा चेक लिष्टमा निर्धारण गरेको मापदण्डको अधिनमा रही इजाजत पत्र दिन उपयुक्त देखेमा समितिले तोकेको ढाँचामा विषादी संश्लेषण कर्तालाई इजाजत पत्र दिन सकिने छ ।

(ख) विषादी संश्लेषणकर्ताले इजाजत पत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरू पालना गर्नुपर्दछ ।

इजाजत पत्रको मान्यताको अवधि र नविकरण :

विषादी खुद्रा विक्रेताको इजाजतपत्र, विषादी छर्कने व्यावसायीको इजाजत पत्र र विषादी संश्लेषणकर्ताको इजाजत पत्रको मान्यता अवधि ३ वर्षको हुनेछ र नियमानुसार प्रदान गरिएको इजाजत पत्रको मान्यता अवधि समाप्त भएको मितिले ३५ दिन भित्र नविकरणका लागि जीवनाशक विषादी नियमावली २०५० (२०६४ संशोधन) को नियम १५ बमोजिम नविकरण गराउनु पर्दछ यदि यो थपिएको अवधिमा पनि नविकरण नगरिएमा इजाजत पत्र स्वतः बदर हुनेछ ।

द. इजाजत पत्र रद्द गर्न सकिने :

विषादी समितिले इजाजत पत्र रद्द गर्न सक्नेछ, यदि,

- (क) उपयोग गरिएको भवनमा भण्डारण र सुरक्षा सम्बन्धी प्रावधानहरू आवश्यकता अनुरूप नभएमा,
- (ख) विषादीबाट सुरक्षण बारेमा स्तरयुक्त आवश्यक जानकारी राख्ने मध्ये कोही पनि नभएमा,
- (ग) भण्डारणमा लेबुल नलगाएको वा पञ्जिकृत नगरेको विषादी भएमा,
- (घ) विषादी सुरक्षण र पसल तथा गोदाम सञ्चालन विधि असुरक्षित भएमा,
- (ङ) अपर्याप्त वा भुठो रेकर्ड भएको प्रमाणित भएमा
- (च) विषादी व्यवसायिक प्रयोगकर्ता र विषादी संश्लेषणकर्ताले विषादी समितिले निर्धारण गरेको अनुरूप पूर्वाधार र अन्य कार्यहरू पुरा नभएमा ।

९. विषादी पञ्जिकरण व्यवस्थापन कार्यक्रम सञ्चालन कार्यविधि

(क) विषादी खुद्रा विक्रेता तालिम :

विषादी सम्बन्धी ऐन र नियमावलीमा व्यवस्था भए बमोजिम विषादी खुद्रा विक्रेताले विषादीको सुरक्षण र भण्डारण विषयक तालिम पश्चात: लिइने परीक्षामा उत्तिर्ण हुनुपर्नेछ । यस प्रकारको विषादी व्यवस्थापन तालिमले विषादी खुद्रा विक्रेताहरूको विषादी सम्बन्धी ज्ञानको स्तरमा अभिवृद्धि हुनुका साथै समय सापेक्ष अद्यावधिक हुने कुरामा विश्वास लिन सकिन्छ । कृषकहरू प्रायः खुद्रा विक्रेताको प्रत्यक्ष सम्पर्कमा रहने कारणले विषादी कारोबारमा संलग्न व्यक्ति, संस्था, निकायको विषादी सम्बन्धी प्रयाप्त ज्ञान मौजुद हुनु पर्ने देखिन्छ । यसबाट विषादीको न्यायोचित एवं प्रभावकारी प्रयोग भई वातावरण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने असरलाई न्यून हुन प्रशस्त सहयोग पुग्ने देखिन्छ ।

उद्देश्य :

- जीवनाशक विषादी ऐन र जीवनाशक विषादी नियमावलीको प्रावधान बमोजिम विषादी कारोबारमा संलग्न व्यक्तिहरूको विषादी सम्बन्धी ज्ञानको स्तर निर्धारण गर्ने ।
- विषादी खुद्रा विक्रेतालाई विषादी व्यवस्थापनमा थप जिम्मेवार बनाउन सहयोग गर्ने ।

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :

- विषादीको उचित प्रयोग र जनमानस एवं कृषकहरूलाई भविष्यमा त्यसबाट पर्न सक्ने नकारात्मक असरबारे जनचेतना दिदै जानुपर्ने यस अवस्थामा जिल्लाको औचित्य र आवश्यकता हेरि नियमानुसार विषादी खुद्रा विक्रेताको दरखास्त विषादी निरिक्षकले लिने । यसरी दरखास्त दिने खुद्रा विक्रेतालाई तालिममा समावेश गर्ने ।
- तालिममा सहभागी संख्या २०-२५ जना हुनुपर्नेछ । यदि एक जिल्लामा सो भन्दा कम भएमा छिमेकी जिल्लाका विषादी खुद्रा विक्रेतालाई पनि समावेश गर्न सकिने छ ।
- तालिम प्लान्ट क्वारेण्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र अन्तरगतको विषादी व्यवस्थापन तथा पञ्जिकरण शाखा र कृषि ज्ञान केन्द्रको संयुक्त तत्वावधानमा सञ्चालन हुने र सम्बन्धित कृषि ज्ञान केन्द्रको वाली संरक्षण अधिकृत वा क्षेत्रीय बाली संरक्षण प्रयोगशालाको बाली संरक्षण अधिकृत वा प्लान्ट क्वारेण्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको वाली संरक्षण अधिकृत (विषादी निरिक्षक) तालिम संयोजक हुनेछ ।
- विषादी सम्बन्धीका २४ वटा कक्षाहरू सञ्चालन हुने यस तालिमको अवधि ६ दिनको हुनेछ र तालिम पश्चात मात्र परीक्षा सञ्चालन गरिनेछ ।

- तालिममा समावेश हुने विषादी खुद्रा विक्रेताहरूलाई तालिम भत्ताको व्यवस्था हुने छैन ।
- तालिमको पाठ्यक्रम समयानुसार परिमार्जन हुदै जानेछ ।
- यस्तो तालिम प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको विषादी व्यवस्थापन तथा पञ्जिकरण शाखाले क्षेत्रगत रूपमा विभिन्न जिल्लाहरूलाई समन्वय गरी गर्नु परेमा यसै कार्यविधि अनुसार सञ्चालन गर्न सक्नेछ ।

कार्यक्रमको सम्भाव्य प्रतिफल :

- विषादी विक्रेताहरूको विषादी सम्बन्धी ज्ञानमा अभिवृद्धि हुने,
- विषादी सम्बन्धी सुरक्षित भण्डारण प्रविधिमा सुधार आउने,
- विषादीको विष लाग्दाको लक्षण र प्राथमिक उपचारमा जानकारी उपलब्ध हुने,
- जीवनाशक विषादी ऐन तथा नियमावली बारे जनचेतना जागरण हुने,
- विषादीको सुरक्षित ढुवानी प्रविधि ज्ञानको जानकारी हुने र विषादीबाट कृषक स्तरमा हुने दुर्घटनाको उपचारीय तरिकाको बोध उपलब्ध हुने ।
- विषादीको सूचक पत्र (Label) बारे प्राविधिक ज्ञानको जानकारी हुने ।
- विषादको सुरक्षित प्रयोग र बैकल्पिक उपायहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त हुने ।

लक्षित वर्ग :

विषादी खुद्रा विक्रेताहरू

जिम्मेवार निकाय :

प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, कृषि ज्ञान केन्द्र, बाली संरक्षण प्रयोगशाला

कार्य सञ्चालन गर्दा लाग्ने रकम :

- १ प्रश्न पत्र (पूर्णाङ्क १००) तयार रू. ५००/-
- २ उत्तर पुस्तिका परीक्षण (२५ जनाको) रू. २५/- का दरले रू. ६२५/-
अन्य खर्च तालिमको नर्मस अनुसार हुने छ र सहभागीले कुनै भत्ता पाउने छैनन् ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र सम्भाव्य प्रतिफल र दिगोपनाको सम्भाव्यता :

विषादी प्रयोग एक सार्वजनिक चासोको विषय हो । विषादीको जथाभावी, अत्याधिक र अनियन्त्रित प्रयोगबाट जनस्वास्थ्य र वातावरणलाई प्रतिकूल असर पार्न सक्ने कुरा निश्चित छ । विषादीको प्रभावलेसम्पूर्ण पर्यावरण नै खलबलिने हुँदा विषादीको न्यायोचित विक्री वितरण र प्रयोगले अहम् भूमिका लिएको हुन्छ । तसर्थ, विषादी प्रयोगमा प्रभावकारी र न्यायोचित गर्न गराउन विषादी व्यवसायमा संलग्न व्यक्ति, संघ संस्था र निकायलाई दिगो रूपमा ज्ञानको स्तरलाई समय सापेक्ष तुल्याउँदै लैजानु टुङ्ग कारो आवश्यकता छ । यो तालिम कार्यक्रमको भूमिका वातावरण र जनस्वास्थ्य संग प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष रूपमा सरोकार राख्ने भएकोले विषादी खुद्रा विक्रेता तालिमको दिगोपना रहने कुरामा दुइमत नहोला ।

(ख) विषादी खुद्रा विक्रेता अनुगमन र तथ्यांक संकलन :

हालको परिवर्तित विश्व सन्दर्भमा नेपालले पनि राष्ट्रिय एवं अर्न्तराष्ट्रिय मापदण्ड पुरा गर्नुपर्ने कारणले देशभित्र आयात र खपत हुने विषादीको तथ्यांक संकलन र अद्यावधिक गर्नुपर्ने जरूरी देखिन्छ । जिल्लाभित्र रहेका विषादी आयातकर्ता र खुद्रा विक्रेताबाट क्रमशः आयात र खपत विवरण संकलन गरी प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा पठाउनु पर्ने हुन्छ । जीवनाशक विषादी ऐन र नियमावलीलाई प्रभावकारीरूपमा लागु एवं कार्यान्वयन गर्न जिल्लाबाट प्रत्येक चौमासिकमा विषादी निरीक्षकबाट नियमित अनुगमन तथा निरीक्षण हुनुपर्ने हुन्छ ।

उद्देश्य :

- जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ र नियमावली २०५० मा उल्लेख भएका प्रावधानहरू स्थलगत रूपमा कार्यान्वयन भएर नभएको अनुगमन गर्ने ।
- जिल्लाको विषादी सम्बन्धी आयात र खपत सम्बन्धी तथ्यांक संकलन गर्ने ।

लक्षित वर्ग :

विषादी खुद्रा विक्रेता

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :

- जिल्लामा अवस्थित वातारणसँग सम्बन्धित निकाय, विषादी व्यवसायी संघ (Pesticide Enterpreuner Association of Nepal) , जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन समन्वय समितिको समन्वयमा जिल्लास्तरीय अनुगमन सुपरिवेक्षण कार्यक्रम गर्ने ।
- जिल्लाभरी रहेका विषादी खुद्रा विक्रेताहरूको पसलहरूमा प्रत्यक्ष सम्पर्क गरी प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रले उपलब्ध गराएको विवरण अनुसारको तथ्यांक संकलन गर्ने ।
- अनुगमन निरीक्षण कम्तीमा प्रत्येक चौमासिकमा १/१ पटक र तथ्यांक वर्षको एक पटक लिनु पर्ने छ । तोकिएको ढाँचामा प्रत्येक आर्थिक वर्ष समाप्त भएको तीन महिनाभित्र वा माग गरेमा सो भन्दा अगावै प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र समक्ष विवरण पेश गर्नुपर्नेछ ।

जिम्मेवार निकाय :

प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र र सम्बन्धित कृषि ज्ञान केन्द्र

कार्य सञ्चालन गर्दा लाग्ने अनुमानित रकम :

अनुगमन निरीक्षण र तथ्यांक संकलन गर्दा लाग्ने रकम नियमानुसार जिल्लाको आवश्यकता अनुसार प्रस्ताव गर्ने ।

सम्भावित प्रतिफल :

जीवनाशक विषादी ऐन र नियमावलीको विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रावधानहरूवारे जानकारी हुने ।

- विषादीको गुणस्तर नियन्त्रित गर्ने गराउने मा सहयोग पुग्ने ।
- विषादीको गुणस्तर निर्धारण हुने ।
- विषादी खुद्रा विक्रेता र सरकारी क्षेत्र बीच समन्वय कायम हुने ।
- प्रतिवन्धित र पञ्जिकरण नगरिएका विषादीहरूको समेत अनुगमन हुने ।
- विषादीको आयात र खपतको तथ्यांक विवरण संकलन हुने ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र दिगोपनाको सम्भाव्यता :

जीवनाशक विषादी ऐन नियम अनुसार जिल्लामा विषादीको समुचित व्यवस्थापनमा सघाउ पुग्न जाने हुँदा यस प्रकारको कार्यक्रमबाट व्यवस्थापनमा स्थायित्व प्राप्त भई निश्चित दिशावोध हुनेछ ।

(ग) जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन समन्वय समितिको बैठक :

जीवनाशक विषादी ऐन र नियमावलीको प्रावधान अनुसार जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यको समन्वय गर्ने र विषादी समिति, उप-समिति र विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन नीति निर्देशनहरू कार्यान्वयन गराउने काममा समन्वय गर्ने उद्देश्यले नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तरीय) को मिति २०५५।३।१४ को निर्णय अनुसार समिति गठन भएको छ ।

समन्वय समितिको गठन :

१. प्रमुख (रा.प.द्वि.प्रा), कृषि ज्ञान केन्द्र - अध्यक्ष
२. अधिकृत प्रतिनिधि, जिल्ला प्रशासन कार्यालय - सदस्य
३. जिल्ला सरकारी वकिल - सदस्य
४. प्रतिनिधि जिल्ला समन्वय समिति - सदस्य
५. पेष्टिसाइड एसोसिएसनले मनोनित गरेको विषादी खुद्रा विक्रेता - सदस्य
६. गैर सरकारी संस्था महासंघले मनोनित गरेको जिल्ला स्थित कृषि वा वातावरण सम्बन्धी गैर सरकारीसंस्थाको अधिकृत प्रतिनिधि - सदस्य
७. अधिकृत प्रतिनिधि जिल्ला स्वास्थ्य कार्यालय - सदस्य
८. विषादी निरीक्षक (रा.प.तृ.प्रा.) - सदस्य सचिव

उद्देश्य :

सम्पूर्ण विषादी व्यवसायिहरू र प्रयोग कर्तालाई जीवनाशक विषादी ऐन नियमको पालना गर्ने तर्फ उन्मुख गराउने ।

लक्षित वर्ग :

आयातकर्ता, संश्लेषणकर्ता, उत्पादनकर्ता, व्यवसायिक प्रयोगकर्ता, विषादी खुद्रा विक्रेता र प्रयोगकर्ता ।

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :

- विषादीको व्यवस्थापनमा जिल्लामा निश्चित मार्गदर्शन दिन आवश्यकतानुसार समितिको बैठक वस्नुपर्नेछ । उक्त बैठकमा छलफल हुने विषयहरू जिल्लाको समस्यामा आधारित हुनुपर्नेछ ।
- बैठकमा पारित भएका सुझावहरू : सम्बन्धित निकाय र प्लान्ट क्वारण्टिन एवं विषादी ब्यवस्थापन केन्द्रमा पठाउनु पर्नेछ ।
- सम्भव भएसम्म प्रत्येक चौमासिकमा १/१ वटा बैठकको लक्ष्य प्रस्ताव गर्ने ।
- बैठक सम्बन्धी आन्तरिक कार्यविधि जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन समन्वय समितिले निर्धारण गर्नेछ ।

जिम्मेवार निकाय :

कृषि ज्ञान केन्द्र

कार्य सञ्चालन गर्दा लाग्ने अनुमानित रकम :

बैठक वस्दा नियम अनुसार लाग्ने रकम प्रस्ताव गर्ने ।

सम्भावित प्रतिफल :

जिल्लाभित्र रहेका विषादी सम्बन्धी कारोवार गर्ने निकायहरूले जीवनाशक विषादी ऐन र नियमानुसार कार्य गरे नगरेको कार्य हेर्ने र यसले विषादी निरीक्षकलाई समेत थप बल पुग्नेछ । यसबाट देशमा पञ्जिकृत विषादीको मात्र कारोवार हुनेछ । जिल्लामा विषादी प्रयोगको स्थिति आंकलन समेत हुने छ ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र दिगोपनाको सम्भाव्यता :

विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी जिल्लास्तरीय समस्यामा आधारित कार्यनीति तयार हुने र यसबाट जीवनाशक विषादी ऐन र नियमावली वमोजिम जिल्लाको विषादी व्यवस्थापन कार्यमा प्रभावकारिता आउने छ ।

(घ) विषादी सम्बन्धी ऐन, नियम र विषादी व्यवस्थापन जनचेतना कार्यक्रम :

जीवनाशक विषादी ऐन, नियमावली र विषादी व्यवस्थापन जनस्तरमा जनचेतना जागरण गर्नुपर्ने आजको समयको माग

रहेको छ । यसै भावनालाई जनस्तरमा प्रचार प्रसार गर्न जिल्लाको कार्यक्रममा विभिन्न प्रचार प्रसार माध्यम प्रयोग गरी कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ ।

उद्देश्य :

जनस्तरमा विषादी ऐन, नियम र विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना उजागर गर्ने ।

लक्षित वर्ग :

विषादी सम्बन्धी सम्बद्ध निकाय/व्यक्ति, संघ, संस्था

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :

- जिल्लामा रहेका वातावरण सम्बन्धी सरोकार भएका सरकारी, गैर सरकारी संघ, संस्थासँग समन्वय कायम गरी चेतना अभिवृद्धि कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- जिल्लाको आवश्यकता अनुसार भेला, मेला, गोष्ठी, पोष्टर, पम्पलेट, रेडियो, टेलिभिजन, पत्रपत्रिका आदि जस्ता जनचेतना जगाउने कार्यक्रम व्यापक रूपमा सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- व्यवस्थापनमा जनचेतना जगाउने यस्ता कार्यक्रमको रेकर्ड/अभिलेख अद्यावधिक गरी राख्नुपर्नेछ र सो को जानकारी सम्बन्धित निकाय र प्लाण्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा नियमित रूपमा पठाउनु पर्नेछ ।

जिम्मेवार निकाय :

कृषि ज्ञान केन्द्र

कार्य सञ्चालन गर्दा लाग्ने अनुमानित रकम :

जनचेतना जगाउने कार्यक्रमको प्रकृति अनुसार रकम प्रस्तावित गर्नुपर्नेछ ।

सम्भावित प्रतिफल :

यस कार्यक्रमबाट निम्नानुसार प्रतिफल प्राप्त हुनेछन् ।

- विषादी पञ्जिकरण कार्यविधिवारे सम्बन्धित व्यक्ति संस्थाहरूलाई जानकारी हुने ।
- पञ्जिकृत विषादीको विवरणात्मक सूचीको जानकारी हुने ।
- विषादी खुद्रा विक्रेताको इजाजतपत्र दिन सहयोग पुग्ने ।
- विषादी छर्कने व्यवसायीलाई इजाजतपत्र दिन सहयोग पुग्ने ।
- विषादी संश्लेषण गर्नेलाई इजाजतपत्र दिन सहयोग पुग्ने ।
- प्रतिबन्धित विषादीको सूचीको जानकारी हुने ।
- विषादीको वातावरण प्रति नकारात्मक प्रभावको जानकारी हुने ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र दिगोपनाको सम्भाव्यता :

जीवनाशक विषादी ऐन र नियमावलीमा उल्लेखित विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यविधिको जानकारी जनस्तरमा सम्मना जनचेतना जागरण भै विषादी व्यवस्थापन कार्यक्रममा दिगोरूपमा सहयोग पुग्नेछ ।



APPLICATION FOR REGISTRATION/RE-REGISTRATION OF A PESTICIDE

To,
Chief,
Plant Quarantine and Pesticide Management Centre,
Hariharbhawan, Lalitpur, Nepal

Post
stamp
Rs. 10

I/we hereby submit this application for the Registration/Re-registration of the pesticide for the objective as specified below. I agree to abide by the rules and regulations framed under the Pesticide Act, 1991 and the Pesticide Rules, 1993. I agree that any contravention to Act and Regulations shall be subject to penalty.

1. Name and Address of Company :

Name: Postal Address :
VDC/Municipality: Ward No: District:
Telephone: Fax: Email :

2. Objective of Registration (Tick Whichever applies) :

() Import () Export () Production () Formulation

3. Purpose of Use (Tick whichever applies)

3.1 General: () Agricultural, () Public Health, () Sale, () Private Use, () Other use (Specify)_
3.2 Research : () Agricultural, () Public Health, () Other use (Specify)

4. Name of Pesticide : (a) Trade Name: Old Registration No (if regd before and also mention old stock):.....

(b) Common Name :

(c) Chemical family (eg Organophosphate, Carbamate, etc):

5. Chemical Name¹ (Including empirical formula and molecular weight) :

... ..

6. Pure Active Ingredient :

Melting Point : Boiling Point :

Density ² Solubility ³ :

Active ingredient contents (g/L or g/kg) : Minimum:..... Maximum:

7. Name and Address of Manufacturer :

8. The pesticide meets the followings specifications (Indicate with a tick) : () FAO Specification () WHO Specification () Any Other Identity of Specification)

9. Formulated Product :

9.1 Formulator's name and address :

9.2 Type of formulation :

9.3 Use category (Tick Whichever applies): () Insecticide () Acaricide
() Herbicide () Fungicide () Bio(pesticide) () Rodenticide
() Botanical pesticide () Other (Specify) :

9.4 Concentration of technical active ingredient(s) (g/kg or g/L) ⁴ :

9.5 Physical/ Chemical properties of formulated products :

Color : Odor : Density² : Flammability ⁵ :

¹ Chemical name should be provided according to internationally agreed nomenclature, preferably IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).

² For Liquid only.

³ Solubility in water and organic solvents with a temperature range of 20-25° C.

⁴ If there are more than one active ingredients, information on each should be given.

⁵ Describe whether the product is flammable or not.

10. Recommended Waiting Period so that the residue remaining on the crop at harvest is within acceptable limits

11. Particulars where this pesticide is registered for use in any other country,

- a) Country:.....
 - I) Trade name of Pesticide :
 - II) Formulation of Pesticide :
 - III) Uses allowed :
- a) Country:.....
 - I) Trade name of Pesticide :
 - II) Formulation of Pesticide :
 - III) Uses allowed :

12. LD₅₀ of the active ingredient ⁶ : (Oral and Dermal) :..... LD₅₀:

13. Poisoning Symptoms and Antidote Statement :.....

14. Container ⁷ : Type :... ..
Sizes :... ..

15. WHO Classification (Indicate which applies) :

- () IA Extremely hazardous
- () II Moderately hazardous
- () IV Non-hazardous
- () IB Highly Hazardous
- () III Slightly hazardous

16. Storage of pesticide ⁸:

I /We, the applicant, hereby declared that all the information that have given in this application, to the best of my/our knowledge, are true and correct.

(Signature and Name of Applicant)

(For and on behalf of)

(Date)

(Designation)

(Affix seal or stamp of Applicant)

17. Attachments:

- 17.1 Evidence (s) of foreign registration certificate (s).
- 17.2 Three copies of original label of pesticide (s) to be registered, with approved label.
- 17.3 Authorized dealership.
- 17.4 Efficacy data ⁹.
- 17.5 Residue analysis ¹⁰.
- 17.6 Eco(toxicological data ¹¹.
- 17.7 Use pattern
- 17.7 Details of intended use pattern and need in Nepal, including recommended use and freq. of application.
- 17.8 Labels and leaflets in Nepali language (Domestic Formulator and Producer only)
- 17.9 Leaflets in Nepali language (Importers only)

⁶ Lethal dose of the pesticides (Data transferable).

⁷ Describe pesticide container material and size.

⁸ Describe the storage facility, where and how you are going to store the pesticides.

⁹ Registration authority will assess the efficacy and crop safety of new pesticides in order to evaluate the benefits to be obtained from their use. The efficacy data, if not available from local trails, could be shared from other countries or regions with similar climatic and agricultural conditions. The efficacy data, in general, should contain evidence of performance of a standard pesticide with a comparable mode of action, which has been included in the trials alongside the material under test.

¹⁰ The use of pesticides may leave residues in agro-food so residue data are for setting maximum residue limit. Residue data, if not available locally could be shared from other countries, like pre-harvest intervals. Information on the nature, concentration and fate of residues of the pesticide in foods and feeding stuffs, and proposed use directions should be included.

¹¹ Eco-toxicological properties include toxicological test results and environmental fate analysis of pesticides to be imported. in general such data can be transportable.



अनुसूची २

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
विषादी समिति

रु. १० को
हुलाक टिकट

विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्रको लागि आवेदन पत्र
(विषादी बिक्री गर्ने पसल वा कम्पनीका मालिक र म्यानेजरले भर्नुपर्ने र
सम्बन्धी विषादी निरीक्षकको कार्यालयमा पठाउनु पर्ने)

विषादी निरीक्षकको नाम:..... फोन नं.....

- कम्पनीको नाम :
ठेगाना :
फोन नं. :.....
- परीक्षार्थीको नाम :
ठेगाना :.....
कम्पनीमा निजको स्थान :.....
- पसल (हरू) को ठेगाना :
(माथिको भन्दा फरक भएमा)
- विषादी भण्डार वा
गोदाम (हरू) को ठेगाना
- हस्ताक्षर : मिति :

कार्यालय प्रयोगको लागि :

प्राप्त मिति :

समितिलाइ परामर्श दिएको मिति :.....

निर्णय :.....

विषादीको सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग प्रमाणपत्रको नमूना



नेपाल सरकार
Government of Nepal

कृषि विकास मन्त्रालय
Ministry of Agriculture Development

विषादी समिति
PESTICIDE BOARD
(Constituted under Sec. 3 (1) of the pesticide Act-2048)

प्रमाण-पत्र CERTIFICATE

यो प्रमाणित गरिन्छ कि -

श्री का

श्री लाई

“विषादीको सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग” सम्बन्धी विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखाद्वारा सञ्चालित प्रशिक्षणको उद्देश्य एवं नेपाल विषादी समितिको मापदण्ड बमोजिम आवश्यक ज्ञान छ ।

This is to certify that:

.....
of

.....
Meets the objectives of training conducted by Pesticide Registration and Management Division and the Pesticide Board's required standard of knowledge in

THE SAFE STORAGE AND USE OF PESTICIDES

प्रमाण पत्र नं. :

Certificate No.

मिति : २०७९.।।.....।.....

Date: 207.....-.....-.....

.....
वरिष्ठ वाली संरक्षण अधिकृत
Senior Plant Protection Officer



नेपाल सरकार
Government of Nepal

कृषि विकास मन्त्रालय
Ministry of Agriculture Development

विषादी समिति
PESTICIDE BOARD

(Constituted under Sec. 3 (1) of the pesticide Act-2048)

विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत-पत्र
PESTICIDE RESELLER LICENCE

धी को

विषादी गोदाम "विषादीको सुरक्षित भण्डारण" सम्बन्धी विषादी समितिको मापदण्ड अनुरूप पाइएकोले उल्लेखित शर्त अन्तर्गत खुद्रा बिक्री तथा भण्डारण गर्न यो इजाजत-पत्र प्रदान गरिएको छ ।

विषादीको सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोगसम्बन्धी प्रमाण-पत्र र परिचय-पत्र प्राप्त देहायका व्यक्ति(हरू) कम्पनीको तर्फबाट विषादी व्यवस्थापन र बिक्री वितरणमा संलग्न रहनेछन् ।

नाम : प्रमाण पत्र नं. :

नाम : प्रमाण पत्र नं. :

नाम : प्रमाण पत्र नं. :

The Pesticides Premises of

at

Comply with the pesticide Board's requirements on

THE SAFE STORAGE OF PESTICIDES

and are licenced to sell and store pesticides with subject to the mentioned conditions.

That the following person(s) with certificates in the **safe storage and Use of Pesticides** are associated with the management and sale of pesticides for the Company.

Name: Cert No.:

Name: Cert No.:

Name: Cert No.:

इजाजत पत्र नं. : Licence No.

जारी मिति : २०७९.....।.....।..... Date of Issue: 207.....-.....-.....

म्याद सकिने मिति : २०७९.....।.....।..... Date of Expiry: 20.....-.....-.....

वरिष्ठ वाली संरक्षण अधिकृत
Senior Plant Protection Officer



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्थी विकास मन्त्रालय
विषादी समिति

विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रका लागि आवेदन पत्र

रु. १० को
हुलाक टिकट

मिति :

श्रीमान् प्रमुख ज्यू
प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी ब्यबस्थापन केन्द्र,
हरिहरभवन, ललितपुर ।

देहायको विवरण खोली विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रका लागि यो निवेदन पेश गर्दछु । जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ र जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० (२०६४ संशोधन) को परिधिमा रही काम गर्ने व्यहोरा पनि अनुरोध गर्दछु ।

निवेदक

नाम :

सही :

पद :

सम्पर्क नम्बर:

१. विषादी छर्कने व्यवसायीरकम्पनीको नाम र ठेगाना :

नाम : गा.पा./न.पा. : वार्ड नं. :
जिल्ला : टेलिफोन नं. :
फ्याक्स : इमेल :

२. आवेदन साथ संलग्न कागजातहरू :

१. नेपाल सरकारको सम्बन्धित निकाय (कम्पनी रजिष्टरको कार्यालय) मा कम्पनी दर्ता भएको प्रमाणपत्र ।
२. मूल्य अभिवृद्धि कर/आयकर दर्ता प्रमाणपत्र ।
३. कम्पनीको विवरण (Company Profiles)
४. अनुभव : - विषादी प्रयोग गर्ने दक्ष जनशक्ति विवरण (तालिम समेत)
 - व्यवसायिक कामको अनुभव
 - विषादी सम्बन्धी ज्ञान
 - साक्षर जनशक्ति



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
विषादी समिति

रु. १० को
हुलाक टिकट

विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्रका लागि आवेदन पत्र

मिति :

श्रीमान् प्रमुख ज्यू

प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र

हरिहरभवन, ललितपुर ।

देहायको विवरण खोली विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्रका लागि यो निवेदन पेश गर्दछु । जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ र जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० को परिधिमा रही काम गर्ने व्यहोरा पनि अनुरोध गर्दछु ।

निवेदक

नाम :

सही :

पद :

१. विषादी संश्लेषण गर्ने कम्पनीको नाम र ठेगाना :

नाम :

गा.वि.स./न.पा.: वार्ड नं.:

जिल्ला : टेलिफोन नं. :

फ्याक्स : इमेल :

२. आवेदन साथ संलग्न कागजातहरू :

१. नेपाल सरकारको सम्बन्धित निकायमा कम्पनी दर्ता भएको प्रमाणपत्र ।

२. मू.अ.कर/आयकर दर्ता प्रमाणपत्र ।

३. कम्पनीको विवरण (Company Profiles)

४. दक्ष जनशक्ति विवरण (तालिम समेत) ।

५. अन्य ।



नेपाल सरकार
Government of Nepal
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
Ministry of Agriculture and Livestock Development

विषादी समिति
PESTICIDE BOARD

(Constituted under Sec.3 (1) of the Pesticide Act-2048 (19991))

विषादी छर्कने व्यावसायीको इजाजत पत्र
PROFESSIONAL PESTICIDE APPLICATION LICENCE

श्री.....लाई
(कम्पनीको नाम र ठेगाना)

जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ र जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५०

बमोजिम देहायका शर्तहरू पालना गर्ने गरि विषादी छर्कने व्यावसायीको इजाजत प्रदान गरिएको छ ।

इजाजत पत्र नं.....

मिति.....

The Professional Pesticide Application Licence is hereby issued to

.....
subject to the conditions specified hereafter pursuant to

Pesticide Act. 2048 and Pesticide Rules, 2050

Licence No.....

Date :.....

.....
वरिष्ठ बाली संरक्षण अधिकृत
Senior Plant Protection Officer

खण्ड ग

विषादीका विविध पक्षहरू

विरुवामा रोग कीराहरूका कारणले हुने नोक्सानी

विश्वमा सबै वालीहरूमा बर्षेनी रोग, कीरा र भारपातबाट नोक्सानी ३१-४२% हुने अनुमान गरिएको छ । औषत जम्मा नोक्सानी रोगहरूबाट १४.१%, कीराबाट १०.२%, भारपातबाट १२.२% र काटेपछि भण्डारण गर्दा ६-१२% पाइन्छ । यस्तो नोक्सानी विकसित देशमा बढी र विकासोन्मुख देशमा भन्दा अलि बढी हुने देखिन्छ । महादेश अनुसार २५% यूरोपमा, २९% उत्तर र दक्षिण अमेरिकामा, ३०% रूस र चीनमा, ३३% दक्षिण अमेरिकामा, ४२-४३% अफ्रिका र दक्षिण पूर्व एशियामा हुने गर्दछ । नोक्सानीको मात्रा रोग, कीरा र भारपात जस्ता शत्रु जीवले गर्दा वाली विशेष फरक पर्दछ जस्तै फलफुलमा २३.४%, खाद्यान्नमा ३४.५%, उखुमा ५५% हुन्छ । त्यस्तै मौसम, वर्ष, विषादीको उपलब्धता, तालिम प्राप्त ब्यक्ति र उत्पादकको ज्ञान अनुसार पनि नोक्सानी फरक पर्दछ । विश्वमा लगाइने सबै प्रकारका वालीहरूको उत्पादन करीब १५०० बिलियन डलर (सन् २००२) हुन्छ र यसको ५५० बिलियन डलर बराबरको रोग, कीरा र भारपातले गर्दा नोक्सानी भएको अनुमान गरिएको पाइन्छ ।

रोग, कीरा र भारपातले गर्दा आर्थिक नोक्सानी मात्र हुदैन यसको कारणले खाद्यान्नको अभाव हुन गई राजनैतिक तथा सामाजिक क्षेत्रमा समेत असर पुग्दछ । आयरल्याण्डको मुख्य खाना आलु हो । सन् १८४५ मा आयरल्याण्डमा आलुको डडुवा रोगको कारणले भोकमरी भयो । सन् १८४० मा ८० लाख जनसंख्या भएको देशमा भोकमरीको कारणले ४० लाख मात्र पुग्यो । आयरल्याण्डबाट सन् १८४७-१८५४ सम्ममा १६ लाख मानिस उत्तर अमेरिकामा बसाई सरे । यसरी वालीहरूमा विश्वमा समय समयमा रोगहरूले गर्दा ठूलो ठूलो नोक्सानीका घटनाहरू देखिने गरेका छन ।

विरुवामा रोगहरूका कारणले नोक्सानी भएका उदाहरणनीय केही घटनाहरू

रोग	स्थान	पुष्ट्याई
आलुको डडुवा	चिसो, आद्रिलो हावापानी हुने क्षेत्र	वर्षेनी देखिने, सन् १८४५-१८४६ मा आयरल्याण्डमा भोकमरी
मकैको पात डडुवा	अमेरिका	सन् १९७० मा १ बिलियन डलरको नोक्सानी
अंगुरको पाउडरी मिल्ड्यू	यूरोप र अमेरिका	सन् १८४०- १८५० मा रोग व्यापक
डच इल्म	यूरोप र अमेरिका	सन् १९१८- हालसम्म रोग व्यापक र नोक्सानी
कफीको सिन्दूरे	एशिया र दक्षिण अमेरिका	सन् १८७०- १८८० मा व्यापक नोक्सानी र अहिलेसम्म पनि दक्षिण अमेरिका समस्या
रबरको पातको डडुवा	दक्षिण अमेरिका	रबरको विरुवालाई व्यापक नोक्सानी
अमिलो फलफुलको ट्रिस्टेजा भाइरस	अफ्रिका र अमेरिका	लाखौं रुखहरू मरेका
अमिलो फलफुलको क्याङ्कर	एशिया, अफ्रिका, ब्राजिल र अमेरिका	सन् १९१०, १९८० र १९९० लाखौं रुखहरूमा
स्याउको फायर ब्लाइट	उत्तरी अमेरिका, यूरोप र विश्वभर	प्रत्येक वर्ष हजारौं रुखहरू मर्दछन
आरु बखडा मर्ने	प्यासिफिक, क्यानाडा र यूरोप	सन् १९६० मा हजारौं रुखहरू मरेका
जरामा लाग्ने नेमाटोड	विश्वभर	बर्षेनी तरकारी र विभिन्न वालीहरूमा ठूलो नोक्सानी

यी उल्लेखित र नयाँनयाँ रोगहरूको कारणले बर्षेनी तरकारी र विभिन्न वालीहरूमा ठूलो नोक्सानी हुने संभावना आइरहेको छ । तसर्थ वाली संरक्षण क्षेत्रमा संलग्न संघ, संस्था, कृषक वा विशेषज्ञहरूले देशलाई खाद्यान्नमा आत्म निर्भर बनाउने रणनीति तयार गर्ने र कार्यन्वयनमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन । तसर्थ हाम्रो काम र लक्ष वातावरणलाई सन्तुलित गरेर अधिकतम उत्पादन बढाउने हुनुपर्दछ । विषादीलाई रोग, कीरा र भारपात व्यवस्थापनका लागि अन्तिम विकल्पका रूपमा प्रयोग गरेर यस वाट हुन जाने ठूलो परिमाणको नोक्सानीलाई कम गर्न सकिन्छ । जसका लागि विषादीका प्रयोगकर्ताले विषादीका विविध पक्षहरूमा जानकारी हुनु नितान्त जरूरी छ ।

१. विषादी

वीउ, विरुवा, रूख, पशु पंक्षी, मानव स्वास्थ्य, निर्माण क्षेत्र आदिमा लाग्ने शत्रुजीवहरूलाई रोक्ने, हटाउने, नियन्त्रण गर्ने, व्यवस्थापन गर्ने र नाश गर्ने लक्ष राखी प्रयोग गरिने विषालु पदार्थलाई नै विषादी भनिन्छ । विषादीले मानिस, जनावर, चरा, माछा, मौरी, माटोका शुष्म जीवाणु, जंगली जनावर, लाभदायी कीराहरूको क्षती र समग्र वातावरण नै दुषित बनाउने हुंदा यिनीहरूको लगातार र जथाभावी प्रयोग स्वीकार गर्न सकिदैन । विषादी लाई अंग्रेजीमा Pesticide भनिन्छ । जसमा Pest को अर्थ शत्रुजीव र icide को अर्थ मार्नु भन्ने बुझिन्छ । शत्रुजीव भन्नाले वोट विरुवा, पशु पंक्षी, मानिस एवं मानवको सम्पत्तीलाई हानि नोक्सानी पुऱ्याउने जीव लाई शत्रुजीव भनिन्छ ।

२०७५ मंसिरसम्म नेपालमा पत्जिकृत भएका विषादीहरू

विषादीको प्रकार	साधारण नाम	व्यापारिक नाम
कीटनाशक	६०	१६३५
ढुसीनाशक	४२	७४६
व्याक्टेरियानाशक	१	१७
नेमाटोडनाशक	१	१
भारनाशक	३०	४३६
सुलसुलेनाशक	६	२८
शंखेकीरानाशक	१	२
मुसानाशक	२	३८
जैविक विषादी	१४	११३
वनस्पतिजन्य	१३	१९
जम्मा	१७०	३०३५

१.१ विषादीको प्रयोग

आर्थिक उपार्जन र उपभोगको लागि लगाईएका कुनै पनि वोट विरुवा, बाली नाली आदिमा विभिन्न किसिमका रोग, कीरा, भारपात, मुसा आदिले बाली कटानी अघि र पछि समेत गरेर विभिन्न तरिकाले करिब २०-३५% सम्म वार्षिक क्षती पुऱ्याइरहेको अवस्था छ । एकातिर उत्पादनको यति ठुलो हिस्सा वर्षेनी शत्रुजीवहरूबाट नोक्सान भइरहेको छ भने अर्कोतिर भूमिको उत्पादकत्व हास र जनसंख्या बृद्धि तिव्र रूपमा भइरहेको छ । यस्तो अवस्थामा कमसेकम शत्रुजीवबाट नोक्सान भइरहेको उत्पादनको हिस्सालाई मात्र कम गर्न सकियो भने पनि खाद्य सुरक्षामा ठूलो टेवा पुग्ने देखिन्छ । साथै मानव स्वास्थ्य, मानव सम्पतिको सुरक्षा एवं विभिन्न पुरातात्विक धरोहरहरूको बचाउकालागि समेत विषादीको प्रयोग अपरिहार्य भएको छ । साथै मानव तथा पशुहरूमा लाग्ने विभिन्न रोगका संबाहक (vectors) को नियन्त्रण गर्न पनि विषादीको प्रयोग गरिन्छ ।

१.२ विषादीको प्रयोगको विकासक्रम

अन्तर्राष्ट्रिय परिवेश :

विषादीको प्रयोग प्राचिन कालमा समेत हुने गरेको देखिन्छ । २०० B.C. मा समेत विषादीको प्रयोग भएको देखिन्छ, आर्सिनेट (arsenate), पेरिस ग्रिन (Paris green), सिसा (lead), गन्धक (sulfur) जस्ता आदि । तर त्यतिवेला प्रयोग हुने विषादीहरू Inorganic र Botanical Compounds हरू मात्र थिए । जसको प्रयोग सन् १९४० को दशकको अन्त्य सम्म भएको थियो र ती विषादीहरूलाई प्रथम पुस्ताका (First generation Pesticide) भनिन्छ ।

आधुनिक रासायनिक विषादी (Synthetic chemical Compound) को प्रयोग तब मात्र शुरू भयो जब सन् १९३९ मा स्वीस रसायन शास्त्री डा. पाउल मुलर ले डि.डि.टि. (DDT) मा कीटनाशक गुण पत्ता लगाए जुन भिँगा र लामखुट्टेको नियन्त्रणमा निकै प्रभावकारी पनि ठहरियो र यसले मलेरिया आदि रोगको नियन्त्रण गरी लाखौं मानिसको ज्यान जोगियो । यसैका निम्ति उनले Nobel Prize समेत प्राप्त गरे । DDT को आविष्कार संगै अरु आधुनिक विषादीहरूको पनि क्रमश आविष्कार र प्रयोग हुँदै गयो । फलस्वरूप सन् १९५० देखि १९७० को दशकसम्ममा अन्य अर्गानोक्लोरीन्स कम्पाउण्ड, अर्गानोफोस्फेट कम्पाउण्ड, कार्बामेटस् र सिन्थेटिक पाईरेथ्रोआईड विषादीको आविष्कार भयो, प्रयोगमा ल्याइयो र यी विषादीहरूलाई दोस्रो पुस्ताका विषादी (Second generation pesticide) भनेर पनि भनिन्छ ।

यसैगरी १९८० को दशकदेखि एकीकृत शत्रुजीव ब्यबस्थापन (IPM) को Concept शुरू भए संगसंगै शुक्ष्मजीव जन्य विषादी (Microbial pesticide) को प्रयोग शुरू भयो र यो समूहको विषादीलाई तेस्रो पुस्ताको विषादी (Third generation pesticide) पनि भनिन्छ । संगसंगै वोट विरुवामा शत्रुकीरा नियन्त्रण गर्न हर्मोनको प्रयोगको पनि शुरूआत भयो र यी कम्पाउण्ड हरूलाई चौथो पुस्ताको विषादी (fourth generation pesticide) पनि भनिन्छ । यसरी विषादीहरूको प्रयोग र विकास निरन्तर अगाडि बढ्दै गएको देखिन्छ ।

नेपाल परिवेश :

- नेपालमा प्रथम पटक सन् १९५२ मा औलो रोग नियन्त्रणको लागि डिडीटी आयात गरिएको ।
- सन् १९५५ मा पुनः सोही प्रयोजनको लागि डिडीटी आयात भयो ।
- बालीमा प्रयोग गर्न १९५६ मा डिडीटी आयात गरियो ।
- पहिलो विषादी उत्पादन गर्ने कारखाना Nepal Pesticide and Chemical Industries Private Ltd. (NEPCIL) को नामले सन् १९७७ मा कपिलवस्तुको बहादुरगन्जमा BHC, Methyl parathion, Zinc phosphide को उत्पादनका लागि स्थापना भयो ।
- त्यो समयमा NEPCIL ले ९ भन्दा बढी विषादी उत्पादन गर्दथ्यो र त्यो त्यसवेलाको वजारमा २० प्रतिशत थियो ।
- कृषि सामाग्री संस्थान NEPCIL को उत्पादन खरिद गर्ने प्रमुख खरिदकर्ता थियो ।
- सन् १९९५ पछि कृषि सामाग्री संस्थानले NEPCIL को उत्पादन खरिद गर्न बन्द गरे लगत्तै NEPCIL को उत्पादनमा कमी आयो र सो कम्पनी बन्द पनि भयो ।
- कृषि सामाग्री कम्पनिले खरिद कार्य बन्द गरे पछि निजी विषादी डिलरको विकास सन् १९९५ बाट शुरू भयो । जसले निजी थोक तथा खुद्रा विक्रेताको सन्जाल बढ्ने वाटो खुल्यो ।
- २०७५ असार मसान्तसम्म ६ वटा विषादी संश्लेषक (Pesticide Formulator), २७ वटा विषादी व्यवसायिक प्रयोगकर्ता, २४८ वटा विषादी आयातकर्ता र १४८४९ विषादी खुद्रा विक्रेता रहेका छन् ।

२. विषादी पञ्जिकरण निकायको स्थापना र उद्देश्य

जतिवेलासम्म विश्वमा जनसंख्याको चाप महशुस गरिएको थिएन त्यतिवेलासम्म खाने र खुवाउने चिन्ताको पनि महशुस गरिएन । तर समयसंगै जनसंख्या बृद्धि द्रुत गतिमा हुन थाल्यो भने कृषि क्षेत्र सिमित हुँदै गयो र बढ्दो जनसंख्याको खाद्यान्न आपूर्तिको चिन्ता संगै सन् १९६० को दशकबाट हरित क्रान्तीको शुरूआत भयो । बालीका उन्नत जात, मलखाद र विषादीको प्रयोग अत्यधिक हुन थाल्यो र निरन्तर बढिरह्यो । त्यसको प्रभाव नेपालमा पनि विस्तारै पर्न थाल्यो । विषादीको सुरक्षित प्रयोग र ब्यबस्थापनका लागी अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा विभिन्न किसिमका सन्धि, सम्झौता, सम्मेलन, निर्देशिका एवं The international code of conduct on distribution and use of Pesticide (FAO, 1990) को शुरुवात भयो ।

नेपालमा पनि विषादीको कारोबार र प्रयोग विस्तारै विस्तारै बढ्दै जान थाल्यो र नियमन र नियन्त्रणको आवश्यकता महशुस भई विषादीको आयात, निर्यात, संश्लेषण, विक्री वितरण र व्यवसायिक प्रयोगलाई नियमन गरी व्यवस्थित गर्ने गराउने उद्देश्यले जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ र जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० तयार भई २०५१ साल श्रावण १ गते देखि नेपालभर लागु गरियो । सोहि ऐनको दफा ७ को प्रावधान अनुसार नेपाल सरकारले २०५१ सालमा तत्कालीन बाली संरक्षण तथा

व्यवसायिक किट विकास महँशाखा अन्तर्गत विषादी पञ्जिकरण कार्यालयको स्थापना गरी विषादी पञ्जिकरण निकाय तोकेको थियो । पछि २०६१ सालको कृषिको नयाँ साँगठनिक संरचना अनुरूप कार्यालयको नाम परिमार्जन गरी विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखा रहेको छ र नेपालभरि ७५ जिल्लामा कार्यक्रम संचालन हुँदै आएको थियो ।

जीवनाशक विषादीको पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन कार्यलाई निरन्तरता दिने उद्देश्यका साथ जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ को दफा ७ अनुसार विषादी पञ्जिकरण गर्ने निकायको स्थापना र सोहि ऐनको दफा १३ अनुसार विषादी निरिक्षकको नियुक्ति गर्न नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तर) को मिति २०७५।०८।०२ को निर्णयले प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रलाई विषादी पञ्जिकरण गर्ने निकाय र कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत वाली संरक्षण अधिकृत (रा.प.तृ.प्रा.)लाई विषादी निरिक्षक वा सो जिल्लामा नभएमा छिमेकी जिल्लाको कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत वाली संरक्षण अधिकृत (रा.प.तृ.प्रा.) लाई विषादी निरिक्षक तोकेको छ । तद्दानुसार प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा विषादी व्यवस्थापन तथा पञ्जिकरण शाखालाई विषादी पञ्जिकरण र व्यवस्थापन कार्यको जिम्मेवारी तोकिएको छ ।

उद्देश्य :

विषादी ऐन, २०४८ ले व्यवस्था गरेको अधिकारको प्रयोग गरी देशभित्र आयात, उत्पादन एवं खपत हुने विषादीहरूको समुचित व्यवस्थापन गर्न प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्रका निम्न उद्देश्य रहेका छन् :

- जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ र नियमावली २०५० (पहिलो संशोधन - २०६४ समेत) को परिधिभित्र रही विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन, किनवेच तथा प्रयोग सम्बन्धी व्यवस्था गर्ने ।
- विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय नीति तर्जुमा, विषादीको गुणस्तर नियमन र निजी तथा सरकारी क्षेत्रवीच समन्वय कायम गर्ने ।

३. नेपालमा विषादी प्रयोगको वर्तमान स्थिति

नेपालको प्रायः जसो सबै खेतीयोग्य जमिन प्रयोग भैसकेको र सीमित जमिनबाट बढि उत्पादन दोब्बर गर्नुपर्ने अवस्थालाई विचार गर्दा उपयुक्त योजना, भूउपयोग, वैज्ञानिक कृषिबाट र कृषि सामाग्रीको न्यायोचित प्रयोगबाट जमिनको उत्पादकत्व र उत्पादन बढाउन सकेमा राष्ट्रको बढ्दो जनसंख्यालाई आवश्यक गास, बास र कपास राष्ट्रमै उत्पादन हुन सक्ने सम्भावना देखिन्छ । कुनै बेला दक्षिण एशिया मै उल्लेख्य रहेको नेपालको कृषि उत्पादन यतिवेला विश्वकै कम हुन पुगेको छ । अझ कुनै समय मुलुकमा भण्डे आधा दर्जन धान चामल निर्यात गर्ने कम्पनी थिए भन्दा आश्चर्य मान्नु पर्ने अवस्था छ । नेपालमा कृषि विकासको समस्यालाई गहिरिएर विश्लेषण गर्नु पर्दा दिगो कृषि विकासको लागि वातावरण एवं समय अनुकूल उपयुक्त प्रविधि र रासायनिक मल र विषादीको समुचित प्रयोग एवं सही बिकल्पको खाँचो नै विद्यमान न्यूनतम उत्पादकत्व र वातावरण प्रदुषणको प्रमुख कारण देखिन्छ ।

बालीनालीमा रोग/कीराको प्रकोप हुनु भनेको शत्रुजीव, बाली र वातावरण यी तीन पक्ष वीचको जटिल अन्तरसम्बन्धको असन्तुलनको परिणाम हो । प्राकृतिक अवस्थामा सामान्यतयाः यो सम्बन्ध सन्तुलित हुन्छ । तर, यो सन्तुलन खलबलीदा शत्रुजीवको प्रकोपले महामारीको रूप लिन्छ र आर्थिक नोकसानीको तह (Economic Threshold) भन्दा पनि माथि जान्छ । यस्तो अवस्थामा सो सन्तुलन पुनः कायम राख्न बाली संरक्षणका बैकल्पिक उपायहरूको उपयोग र विषादीको सही र समुचित प्रयोगलाई प्रोत्साहन र निरन्तरता दिनु अपरिहार्य हुन्छ ।

कुनै पनि बालीमा प्रयोग गरिएको करिब ८० प्रतिशत जीवनाशक विषादी साधारणतया माटोमा टुंगिन पुग्दछ । माटोमा पुगेको विषादी निस्क्रिय हुन निकै समय लाग्छ । यसबाट माटोमा रहेका शुष्म जीवाणुहरूलाई आघात पुग्न जानुका साथै भूमिगत जलश्रोत, खाल्डो र खोलामा विष प्रदुषण हुने खतरा बढ्न जान्छ । यसका लागि विषादीको न्यूनतम प्रभावकारी मात्रालाई प्रयोगमा ल्याएर माटोमा हुने प्रदुषण नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । माटोका शुष्म जीवाणुहरूको गतिविधिमा पर्ने नकारात्मक प्रभावले माटोलाई थप प्रदुषित पार्नमा नै मद्दत पुऱ्याउछ ।

विषादीबाट उत्पन्न हुने नकारात्मक प्रभावलाई दृष्टिगत गर्दा विषादी प्रयोगको सही दिशा आत्मसात गर्नु पर्दछ । आखिरमा

विषादी विष नै हो र यसलाई औषधिको रूपमा ब्यबहार गर्न सकिदैन । तसर्थ विषादीलाई सावधानीपूर्वक तथा वृद्धिमानीपूर्वक प्रयोग गरिएमा र विषादीको साथमा हुने पर्चामा दिईएका निर्देशनहरूलाई राम्ररी पालन गरिएमा वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभाव न्युन गर्न सकिन्छ । तर, यस्ता विषादीको दुरुपयोग गरिएमा भने त्यसको प्रयोगबाट फाइदा भन्दा कैयौं गुना बढी नोक्सानी व्यहोर्नु पर्ने हुन्छ ।

केही देशहरूको विषादीको प्रयोग मात्रा केजी प्रति हेक्टरमा

क्रस	देश	विषादीको प्रयोग मात्रा केजी प्रति हेक्टर
१	इजराइल	११.६
२	माल्दिप्स	१२.२९
३	कोरिया	१४.७४
४	जापान	१४.१८
५	सेन्ट लुसिया	१४.३३
६	कोलोम्बिया	१४.५७
७	माल्टा	१६.७७
८	बार्वाडस	१८.०६
९	कोस्टारिका	१८.७८
१०	बाहामास	३२.२२
११	भारत	०.२६१
१२	चीन	१०.४५
१३	नेपाल	०.३९६ खास विष (Sharma et. al, 2015)
१४	अमेरिका	३.८८६

श्रोत (एफ ए ओ, २०१६)

विकासोन्मुख देशले विश्वमा खपत हुने जम्मा विषादीको २५ प्रतिशत खपत गर्दछ तर विषादीबाट हुने मृत्यु भने ९० प्रतिशत हुने पाइएको छ । (WHO, 2014)

- नेपालमा विषादीको औषत प्रयोग ३९६ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर. (विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखा, २०७०)
- बाली विशेष हेर्दा, विषादी प्रयोगको अवस्था भयानक जस्तो देखिने ।
- चियामा २१०० ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, कपासमा २५६० ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, तरकारीमा १६०५ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, अन्य वालीहरूको हकमा विषादीको प्रयोगको अवस्था हेर्दा अन्नवालीमा ४६ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, नगदेवालीमा १८६ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, दालवालीमा ५० ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, फलफुलमा २९ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर रहेको छ । भौगोलिक अवस्थाका आधारमा विषादीको प्रयोगको अवस्था हेर्दा हिमालमा ८५ ग्राम खास विष/हे., पहाडमा ३१५ ग्राम खास विष/हे., तराईमा ९९५ ग्राम खास विष/हे., उपत्यकाको हकमा ४७० ग्राम खास विष/हे. रहेको छ ।

४. अन्तर्राष्ट्रिय स्थिति

विकास र वातावरण बीचको सम्बन्धलाई अहम् महत्व दिएर संयुक्त राष्ट्र संघबाट विश्वव्यापी रूपमा राष्ट्रहरूले संचालन गर्नु पर्ने कार्यहरूको अवधारणा प्रस्तुत गरिएको छ । यही अवधारणालाई ध्यानमा राखि संयुक्त राष्ट्र संघको २२ डिसेम्बर १९८९ को साधारण सभाले सन् १९९२ को जुन ३ देखि १४ तारिखसम्म विश्वको वातावरण संरक्षणको लागि ब्राजिलको राजधानी रियो द जेनेरियोमा पृथ्वी सम्मेलन सम्पन्न भएको थियो । संयुक्त राष्ट्र संघको यो सम्मेलनले सिफारिश गरेका "वातावरण र विकास" शिर्षक अन्तर्गतका सवालहरूले वातावरण संरक्षणको क्षेत्रमा ठूलो महत्व राख्दछ । यस एजेण्डामा मानव स्वास्थ्यको संरक्षण तथा सम्बर्द्धन र वायुमण्डलको संरक्षणका लागि विभिन्न बुँदाहरू सिफारिश भएका छन् ।

वातावरण संरक्षणको अपरिहार्यतालाई दृष्टिगत गरी पृथ्वी सम्मेलन पछि नेपालको आफ्नो वातावरण नीति र कार्य योजनालाई वातावरण संरक्षण परिषदले सर्वप्रथम सन् १९९३ मा प्रकाशनमा ल्यायो । उक्त योजना अन्तर्गत नै विभिन्न क्षेत्रको अनुकूल नीति र कार्ययोजनाहरूलाई राष्ट्रको वातावरण, जनताको स्वास्थ्य तथा आर्थिक विकास र संस्कृतिको जगेर्नासंग आवद्ध गरि अघि बढाउदै लैजाने नीति तय गरिएको छ । अन्तर्राष्ट्रिय परिप्रेक्ष्यमा हेर्ने हो भने पनि रासायनिक विषादीबाट सिर्जना हुने वातावरणीय समस्याले नगौंजेको मुलुक शायदै कुनै होला । वातावरणीय प्रतिकूलता आज विश्वकै एउटा विकराल समस्या बनेको छ । कुनै एक कुनामा भएको प्रदुषणको असर विश्वको अर्को कुनामा समेत पर्ने भएकोले अहिले वातावरण प्रदुषणलाई विश्वको साभा समस्याको रूपमा परिभाषित गर्ने गरिएको छ । खासगरी मानव जीवनलाई सर्वसुलभ तुल्याउने अभिप्रायले गरिएका विभिन्न क्रियाकलापहरूले वातावरणका साथसाथै मानव स्वास्थ्यलाई समेत प्रभावित पार्ने त्यस्ता मानवीय क्रियाकलापहरूमध्ये एक प्रमुख होस विषादीको उत्पादन तथा यसको जथाभावी प्रयोग ।

कृषिमा प्रयोगको लागि भनेर बनाईएका शुरुमा दर्जन नष्ट नहुने १२ वटा अत्यन्त घातक एवं चीर स्थायी रसायन वा विषादीहरूलाई (Dirty Dozen) भनिन्थ्यो । आज यो संख्या १६ थप भएर २८ वटा पुगेको देखिन्छ । यस्ता विषादीहरू वातावरणमा थुप्रैदैं जाने (Persistant Organic Pollutants) वर्ग भित्र पर्दछन् । त्यस्तै गरी अन्तर्राष्ट्रिय स्थितिलाई अध्ययन गरी केहि रसायनहरूलाई घातक रसायन PIC listed (Prior Informed Consent) भनेर तोकिएका छन् र यो संख्या पनि बढ्ने क्रममा छ । Persistant Organic Pollutant तथा Prior Informed Consent (POP/PIC) रसायनहरूमा जनस्वास्थ्य एवं वातावरणीय दृष्टिले प्रायः निषेध गरिएका र निषेध हुने सम्भावना भएका विषादीहरू पर्दछन् ।

५. नेपालको प्रतिबद्धता

नेपालले अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा वातावरणसँग सम्बन्धित क्षेत्रमा एक्यवद्धता व्यक्त गरेको छ । Pesticide / POPs Management को लागि गरिएका अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि महासन्धिहरू

- Basel Convention (5 May 1992)
- Rotterdam Convention (24 February 2004)
- Stockholm Convention (May 2004)

Treaty	Signature	Ratification	Status
Basel Convention of the control of transboundary movements of hazardous waste and their disposal	22/03/1989	15/10/1996	Accession
Rotterdam Convention on the prior informed consent procedure for certain hazardous chemicals and pesticides in the international trade		09/02/2007	Accession
Stockholm convention on persistent organic pollutants	05/04/2002	06/03/2007	Accession

Basel Convention (May 1992)

The Convention was opened for signature on 22 March 1989, and entered into force on 5 May 1992. Nepal has already ratified the treaty on October 15, 1996 and was fully effective from January 13, 1997.

The Basel Convention on the Control of Trans boundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal, usually known simply as the Basel Convention, is an international treaty that was designed to reduce the movements of hazardous waste between nations, and specifically to prevent transfer of hazardous waste from developed to less developed countries (LDCs). The Convention is also intended to minimize the amount and toxicity of wastes generated, to ensure their environmentally sound management as closely as possible to the source of generation, and to assist LDCs in environmentally sound management of the hazardous and other wastes they generate

Rotterdam Convention (February 2004)

This treaty was approved on September 11, 1998 and came into force on February 24, 2004. The house

of representative on 02 February 2007 has ratified and Rotterdam Convention on PIC to become party to this convention came into force on 10 May,2007. The Rotterdam Convention is a global treaty on the Prior Informed Consent, PIC, (पूर्व जानकारीको सर्त) procedure for certain hazardous chemicals and pesticide in international trade.

Objectives of Rotterdam Convention

- to promote shared responsibility and cooperative efforts among Parties in the international trade of certain hazardous chemicals in order to protect human health and the environment from potential harm;
- to contribute to the environmentally sound use of those hazardous chemicals, by facilitating information exchange about their characteristics, by providing for a national decision-making process on their import and export and by disseminating these decisions to Parties.

Stockholm Convention (May 2004)

The Stockholm convention was approved on 22 May, 2001. The treaty was entered into force from 17 May, 2004. Nepal showed its commitment to this convention by signing the treaty on 5 April, 2002 and recently on 17 October, 2006 house of representative ratified this convention to become the party to the convention.

अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा नेपालले ऐक्यबद्धता जनाईसकेका कुराहरूलाई धेरै हदसम्म विषादी ऐन, २०४८ मा समावेश गरी नेपालले वातावरणीय पक्षलाई निकै महत्व दिएको प्रतिक हुन्छ । नेपाल सरकारले कृषि क्षेत्रमा विश्व व्यापार संगठन (WTO) को सदस्यको हैसियतले दायित्व पूरा गर्ने सिलसिलामा विषादी व्यवस्थापन तर्फ पि.आई.सि. लिष्ट भित्र पर्ने मिथायल पाराथायन र मोनोक्रोटोफस विषादीहरूको उत्पादन र प्रयोग सम्बन्धमा समिक्षा गर्ने प्रतिबद्धता जाहेर गरे अनुरूप हाल ती विषादीहरूको प्रयोग र पञ्जिकरणमा प्रतिबन्ध लगाईसकिएको छ ।

अत्यन्त घातक एवं चीर स्थायी रसायन वा विषादीहरूको श्रोत विषादी (Pesticide), औद्योगिक रसायनहरू (Industrial chemicals) र नचाहदा नचाहदै बनेका उत्पादनहरू (Unintentional production) हुन ।

शुरुमा नष्ट नहुने अत्यन्त घातक एवं चीर स्थायी १२ वटा रसायन वा विषादीहरू

SN	Chemicals	Group	Annex
1.	Aldrin	Pesticide (P)	A(Elimination)
2.	Chlordane	Pesticide	A(Elimination)
3.	Dieldrin	Pesticide	A(Elimination)
4.	Endrin	Pesticide	A(Elimination)
5.	Heptachlor	Pesticide	A(Elimination)
6.	Hexachlorobenzene	Pesticide(P) and industrial chemicals (IC)	A(Elimination)
7.	Mirex	Pesticide	A(Elimination)
8.	Toxaphane	Pesticide	A(Elimination)
9.	PCB	Industrial chemicals and Unintentional production (UP)	A(Elimination) C(Unintentional production)
10.	DDT	Pesticide	B (Restriction)
11.	Polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans	Unintentional production	C(Unintentional production)
12.	Hexachlorobenzene	Unintentional production	C(Unintentional production)

P=Pesticide IC=Industrial chemical UP= Unintentional production E= Elimination R=Restriction

सन् २००९ मा भएको बैठकले गरेको निर्णय र सन् २०१७ मा भएको Stockholm Convention बाट १६ वटा थप भएर २८ वटा पुगेकोले थप भएका नयाँ अत्यन्त घातक एवं चीर स्थायी रसायन वा विषादीहरू

SN	Chemicals	Group	Annex
1.	Alpha hexachlorocyclohexane and beta hexachlorocyclohexane	P	A
2.	Beta hexachlorocyclohexane	P	A
3.	Chlordecone	P	A
4.	Hexabromobiphenyl	IC	A
5.	Hexabromocyclododecane	IC	A
6.	Hexabromodiphenyl ether and heptabromodiphenyl ether (commercial octabromodiphenyl ether)	IC	A
7.	Hexachlorobutadiene	IC	A,C
8.	Lindane	P	A
9.	Pentachlorobenzene	IC	A,C
10.	Pentachlorophenol and its salts and esters	P,IC,UP	
11.	Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS), its salts and perfluorooctane sulfonyl fluoride (PFOSF)	P	A
12.	Polychlorinated naphthalenes	IC,UP	A,C
13.	Technical endosulfan and its related isomers	P	A
14.	Tetrabromodiphenyl ether and pentabromodiphenyl ether (commercial pentabromodiphenyl ether)	IC	A
15.	Decabromodiphenyl ether (Commercial mixture, c-DecaBDE)	IC	A
16.	Short-chain chlorinated paraffins (SCCPs)	IC	A

P=Pesticide IC=Industrial chemical UP= Unintentional production

According to PIC of Rotterdam Convention, the new group of PIC listed Annex III compounds, updated at Dec., 2018.

There are a total of 50 chemicals listed in Annex III, 34 pesticides (including 3 severely hazardous pesticide formulations), 15 industrial chemicals, and 1 chemical in both the pesticide and the industrial chemical categories.

S.N.	Chemicals	Category	Date of first dispatch of decision guidance document
1	2,4,5-T and its salts and esters	Pesticide	Prior to adoption of Convention
2	Alachlor	Pesticide	24-Oct-2011
3	Aldicarb	Pesticide	24-Oct-2011
4	Aldrin	Pesticide	Prior to adoption of Convention
5	Azinphos-methyl	Pesticide	10-Aug-2013
6	Binapacryl	Pesticide	1-Feb-2005
7	Captafol	Pesticide	Prior to adoption of Convention
8	Carbofuran	Pesticide	
9	Chlordane	Pesticide	Prior to adoption of Convention
10	Chlordimeform	Pesticide	Prior to adoption of Convention
11	Chlorobenzilate	Pesticide	Prior to adoption of Convention
12	DDT	Pesticide	Prior to adoption of Convention
13	Dieldrin	Pesticide	Prior to adoption of Convention

S.N.	Chemicals	Category	Date of first dispatch of decision guidance document
14	Dinitro-ortho-cresol(DNOC)and its Salts	Pesticide	1-Feb-2005
15	Dinoseb and its salts and esters	Pesticide	Prior to adoption of Convention
16	1,2-dibromethane(EDB)	Pesticide	Prior to adoption of Convention
17	Endosulfan	Pesticide	24-Oct-2011
18	Ethylene dichloride	Pesticide	1-Feb-2005
19	Ethylene oxide	Pesticide	2-Feb-2005
20	Fluoroacetamide	Pesticide	Prior to adoption of Convention
21	HCH(mixed isomers)	Pesticide	Prior to adoption of Convention
22	Heptachlor	Pesticide	Prior to adoption of Convention
23	Hexchlorobenzene	Pesticide	Prior to adoption of Convention
24	Lindane (gamma HCH)	Pesticide	Prior to adoption of Convention
25	Mercury compounds including inorganic, alkyl, alkyloxyalkyl and aryl mercury compounds	Pesticide	Prior to adoption of Convention
26	Methamidophos	Pesticide	15-Sep-2015
27	Monocrotophos	Pesticide	1-Feb-2005
28	Parathion	Pesticide	1-Feb-2005
29	Pentachlorophenol and its salts and esters	Pesticide	Prior to adoption of Convention
30	Toxaphene	Pesticide	1-Feb-2005
31	Tributyl tin compounds	Pesticide	1-Feb-2009
32	Trichlorfon	Pesticide	
33	Dustable powder formulations containing a combination of benomyl at or above 7%, carbofuran at or above 10% and thiram at or above 15%	Severely hazardous pesticide formulation	
34	Methyl parathion	SHPF	Prior to adoption of Convention
35	Dustable Powder formulation containing a combination of:	SHPF	1-Feb-2005
	Benomyl at or above 7%		
	Carbofuran at or above 10%		
	Thiram at or above 15%		
36	Phosphamidon(soluble liquid formulations of the substance that exceed 1000 g active ingredient/l)	SHPF	Prior to adoption of Convention
37	Actinolite Asbestos	Industrial	1-Feb-2005
38	Anthophyllite Asbestos	Industrial	1-Feb-2005
39	Amosite Asbestos	Industrial	1-Feb-2005
40	Tremolite Asbestos	Industrial	1-Feb-2005
41	Crocidolite Asbestos	Industrial	1-Feb-2005
42	ComercialOctabromodiphenyl ether including: Hexabromodiphenyl ether, Heptabromodiphenyl ether	Industrial	10-Aug-2013

S.N.	Chemicals	Category	Date of first dispatch of decision guidance document
43	Comercialpentabromodiphenyl ether including: Tetrabromodiphenyl ether, Pentabromodiphenyl ether	Industrial	10-Aug-2013
44	Perfluorooctane sulfonic acid, perfluorooctane sulfonates, perfluorooctane sulfonamides and perfluorooctane sulfonyls	Industrial	10-Aug-2013
45	Polybrominated biphenyls (PBBs)	Industrial	Prior to adoption of Convention
46	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	Industrial	Prior to adoption of Convention
47	Polychlorinated terphenyls (PCTs)	Industrial	Prior to adoption of Convention
48	Tetraethyl lead	Industrial	Prior to adoption of Convention
49	Tetramethyl lead	Industrial	1-Feb-2005
50	Tributyltin compounds	Industrial	
51	Tris (2,3-dibromopropyl) phosphate	Industrial	Prior to adoption of Convention

६. नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरूको सूची (List of Banned Pesticides in Nepal)

क्र.सं.	विषादीको नाम	क्र.सं.	विषादीको नाम
१	क्लोरडेन (Chlordane)	११	फस्फामिडिन (Phosmamidin)
२	डि.डि.टि.(DDT)	१२	अर्गेनोमर्करी क्लोराईड (Organo Mercuric Chloride)
३	डाईअल्ड्रिन (Dieldrin)	१३	मिथायल पाराथायन (Methyl Parathion)
४	ईन्ड्रिन (Endrin)	१४	मेनोक्रोटोफस (Monocrotophos)
५	अल्ड्रिन (Aldrin)	१५	ईण्डोसल्फान (Endosulfan)
६	हेप्टाक्लोर (Heptachlor)	१६	फोरेट (Phorate)
७	मिरेक्स (Mirex)	१७	कार्बोफ्युरान (Carbofuran)
८	टोक्साफेन (Toxafen)	१८	कार्बोरिल (Carbaryl)
९	बि.एच.सी.(BHC)	१९	डाइक्लोरभस (Dichlorvos)
१०	लिन्डेन (Lindane)	२०	ट्रायजोफस (Tiozophos)
		२१	बेनोमाइल (Benomyl)

माथि उल्लेखित प्रतिबन्धित विषादीहरू मध्ये १७ देखि २१ नं. सम्मका विषादीहरू मिति २०७५।१।१६ गते वसेको विषादी समितिको बैठकबाट प्रतिबन्धित गर्ने निर्णय भएको र हाल आयातमा प्रतिबन्धित गरिसकिएको छ । यी प्रतिबन्धित विषादीहरू राजपत्रमा प्रकाशित गर्ने प्रक्रियामा रहेका छन् ।

७. विषादीका किसिम

७.१ वातावरणीय दृष्टिले विषादीहरू दुई किसिमका छन्

७.१.१ वातावरणमा क्षय हुँदै जाने (Environmentally Degradable or Non-persistent) खालका

वातावरण (पानी, हावा, प्रकाश, ताप) को संपर्कमा आइसकेपछि बिस्तारै क्षय हुँदै जाने (Environmentally Non-Persistent) वा वातावरणमा थोरै दिन मात्र रहे पछि आफै क्षय (Breakdown) भएर जाने किसिमका विषादीहरू यस वर्गमा पर्दछन् ।

उदाहरण : डाइमथोयट (नुगर, रोगर, डाइमेट), मालाथायन, डाइक्लोरभोस (डुम, भेपोना), फेनिट्रोथिओन (फोलीथिओन) आदि

७.१.२ वातावरणमा थुप्रिदै जाने (Environmentally Non-Degradable or Persistent) खालका

यस वर्ग अन्तरगत वातावरणमा छिटै क्षय नहुने वा हाम्रो शरीरमा हुने वोसोको अंशमा मिसिएर रहिरहने र वातावरणमा समेत लामो समयसम्म रही वातावरणलाई दुषित पार्ने खालका (POPs) विषादीहरू पर्दछन् । Persistent Organic Pollutants (POPs) मा अल्ड्रिन, क्लोरोडेन, डि.डि.टि., डायअल्ड्रिन, एल्ड्रिन, हेप्टाक्लोर, माइरेक्स, टोक्साफेन, एच.सि.वि., पि.सि.वि., डाइअक्सिन र फ्यूरान आदी जस्ता सजिलै नष्ट वा क्षय नहुने (अविनासी) प्रकृतिका विषादीहरू पर्दछन् । यस्ता किसिमका रसायनहरू विसर्जन गर्न Special Treatment Facility को आवश्यकता पर्दछ जुन हाल नेपालमा उपलब्ध छैन ।

७.२ लक्षित जीवको आधारमा विषादीको वर्गीकरण

क) कीटनाशक विषादी

■ कीरा नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तै : मालाथियन, साइपरमेथ्रिन, फेनवालारेट, निटेनपाईराम, इमिडाक्लोप्रिड, कार्टाप हाईड्रोक्लोराईड, एसिफेट, आदि ।

ख) दुसीनाशक विषादी

■ दुसी सम्बन्धी रोगहरू विरुद्ध प्रयोग गरिने विषादी । जस्तै : म्यान्कोजेव, कार्वेन्डाजिम, कपरअक्सक्लोराईड, हेक्जाकोनाजोल, डाईमथोमर्फ, सेक्टिन, क्लोरोथालोनिल, डाईफिनाकोनाजोल आदि ।

ग) भारपातनाशक विषादी

■ भारपात मार्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तै : ब्युटाक्लोर, ग्लाइफोसेट, २-४ डी, आईसोप्रोटुरोन, एट्राजिन, पाराक्वायट, प्रेटिलाक्लोर आदि ।

घ) मुसानाशक विषादी

■ मुसा र त्यसै जातका अन्य जनावर मार्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तै : जिन्क फोस्फाइड, ब्रोमाडियोलान, क्युमाटेड्रालिल आदि ।

ङ) सुलसुलेनाशक विषादी

■ सुलसुले मार्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तै : डाइकोफोल, वाईफेनाजेट Bifenazate, फेनाजाक्यून Fenazaquin, प्रोपरजाईट Propargite, फेनपाईरोक्जीमेट Fenpyroximate

च) अन्य नाशक विषादी

■ अन्य पिराहा जीव, विरुवा, जनावर र भण्डारणमा रहेको खाद्य पदार्थलाई प्रभावित गर्ने रोगहरू नष्ट गर्न वा नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने । जस्तै: स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट+टेट्रासाइक्लिन ब्याक्टेरियानाशक), मेटलडीहाईड (शंख किरा नाशक) आदि ।

७.३ कार्य प्रकृतिको आधारमा किटनाशक विषादीको वर्गीकरण

क) सम्पर्क विषादी (Contact pesticide)

■ कीराको शरीरमा विष लागी किराहरू मर्ने

■ प्रत्यक्ष सम्पर्कमा आउदा कीराको बाहिरी आवरणले विष लाई सोस्दछ र मर्दछ ।

■ खासगरी नरम शरिर भएका कीराहरू यस्ता विषादीले सजिलै मर्दछन् जस्तै : लाही, भुस नभएका लार्भे, थ्रिप्स, सेतो फिंगा ।

■ जस्तै: मालाथिएन, क्लोरोपाईरिफस, डाईक्लोरोभस, साइपरमेथ्रीन, आदि ।

ख) आन्तरिक विषादी (Stomach pesticide)

■ विषादीलाई कीराहरूले खाएपछि मात्रै विषादी लागी कीराहरू मर्ने

■ कुनै न कुनै प्रकारवाट कीराहरूले खाएर पेटमा पुगेको हुनुपर्छ ।

■ उपचार गरिएको विषादी लागेको विरुवाका पातहरू वा फलफुललाई कीराहरूले खाँदा कीराहरू मर्छन ।

- काटने /चपाउने मुखाकृति भएका किराहरू जस्तै : खपटे, खुर्ने, भुसिलकिरा, फटेङ्ग्रा, किर्थो आदी ।
- जस्तै: मालाथियन, क्लोरोपाइरिफस, साइपरमेथ्रीन, फेनभेलेरेट, आदि ।

ग) दैहिक विषादी (Systemic pesticide)

- विरुवाको सम्पूर्ण भागहरूमा पुगी विरुवा नै विषाक्त बन्दछ ।
- बोटका पात वा जराहरूले विष सोस्ने गर्दछ ।
- विरुवाको रस चुस्दा कीराहरूले यस प्रकारको कीटनाशक विषादी सेवन गर्दछ र कीरा मर्दछ ।
- चुस्ने जातका कीराहरू र गुबो, ढुङ्ग्रो आदी भित्र लुकेर क्षति गर्ने खालका किराहरू नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ जस्तै : पतेरा, फड्के, लाही, थिप्स, सेतो भिङ्गा, लिफ माईनर, गबारो आदी ।
- जस्तै : फोलीथियन, निटेनपाईराम, वायोमल्टिनीम, मल्टीनीम, ईमिडाक्लोरोप्रिड, डाईमिथोयट, कार्टाप हाईड्रोक्लोराईड आदि ।

घ) धुवाउने विषादी

- यस्ता विषादीहरूवाट हावाको सम्पर्कमा आएपछि विषालु ग्याँस निस्कन्छ र सो ग्यास कीराहरूले सास फेर्दा कीराहरूको शरीरभित्र पसि कीराहरूलाई मर्दछ । यस्ता विषादीहरू खाशगरि भण्डारणमा लाग्ने किराहरू नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ ।
- जस्तै : एलुमिनियम फस्फाइड, मिथाईल ट्रोमाइड आदि

ङ) भौतिक विषादी

- यस्ता विषादीहरूले कीराहरूलाई गुम्स्याएर वा उकुसमुकुस पारी सास फेर्न नमिल्ने बनाई मर्दछ ।
- जस्तै : खनिज तेल (पेट्रोलियम तेलहरू), सर्वो एग्रो स्प्रे आदि ।

७.४ रासायनिक संरचनाको आधारमा कीटनाशक विषादीको वर्गीकरण

क) अर्गानोक्लोरीन्स समूह (Organochlorine pesticide)

- सम्पर्क र आन्तरिक प्रकृतिका ।
- लामो समयसम्म माटोमा, वातावरणमा रहिरहने ।
- वसोयुक्त (Adipose Tissue) शरीरको भागमा संचय हुने ।
- अल्ड्रिन, डाइअल्ड्रिन, डि.डि.टि., बि.एच.सि., क्लोरेडेन, लिन्डेन, ईन्डोसल्फान आदी पर्दछन् र यी सबै हाल नेपालमा प्रतिवन्धीत भइसकेका छन् ।

ख) अर्गानो फस्फेट समूह (Organo phosphate pesticide)

- प्रयोग कर्ताको लागि बढी घातक तर वातावरणमा कम प्रभावशाली
- धेरैजसो सम्पर्क र केही दैहिक प्रकृतिका ।
- जनावरको वसोमा संचय नहुने ।
- बहुआयामिक (Broad Spectrum) गुण भएका ।
- डाइक्लोरोभस, क्लोरोपाइरीफस, मालाथियन, डाईमिथोएट, एसिफेट, आदि ।

ग) कार्बामेट समूह (Carbamates pesticide)

- अर्गानोफस्फेट जस्तो बहुआयामीक हुन्छ ।
- अर्गानोक्लोरीन्स जस्तो लामो समयसम्म वातावरणमा प्रभावशाली रहँदैन ।
- केही खाँदा लाग्ने, आन्तरिक र केही दैहिक प्रकृतिका हुन्छन् ।
- कार्बारिल, कार्बोफ्यूथुरान, कार्बोसल्फान आदि ।

घ) सिन्थेटिक फाइरेथ्रोआइड (Synthetic pesticide)

- अरुको तुलनामा पछि प्रचलनमा आएको हो ।
- प्रभाव अवधिको दृष्टिले अर्गानो क्लोरीन्स र अर्गानोफस्फेटको बीचमा पर्दछन् ।
- मानिसहरूको लागि कम घातक र माटोमा धेरै समयसम्म अवशेष नरहने प्रकृतिका हुन्छन् ।

■ यस समूहका विषादी प्रयोग गर्दा एउटै खालको विषादी एकै ठाउँमा पटक पटक प्रयोग गर्दा कीरामा विष प्रतिरोधात्मक गुण विकसित हुन्छ ।

■ परमेथ्रिन, साइपरमेथ्रिन, फेन्थलरेट, डेल्टामेथ्रिन आदि ।

७.५ विषादीको सबिन्दास वा रूप (Formulation) को आधारमा वर्गिकरण

लक्षित उपयोगका लागि बिक्री हुने सबै जीवनाशक विषादी उत्पादनहरूमा सामान्यतया दुई प्रकारका भाग हुन्छन्, सक्रिय अंश र सहायक अंश ।

सक्रिय अंश जो शत्रुजीव नियन्त्रण गर्ने काममा सक्रिय रहन्छ । धेरै जसो अवस्थामा यस सक्रिय अंशलाई सोभै उपयोग गर्न सम्भव र उपयुक्त हुँदैन । त्यसकारण विषको सक्रिय अंशलाई अन्य सहायक सामाग्रीमा निश्चित शुत्रअनुसार मिसाईन्छ र विषादी तयार पार्ने यहि प्रकृत्यालाई विषादीको शुत्रिकरण वा Formulation भनिन्छ ।

विषादी Formulation process मा, सहायक अंशको अलवा पतल्याउने पदार्थहरू पनि मिसाईन्छ जसले गर्दा विष सामाग्री मापन गर्न र सञ्चालन गर्न बढि सुरक्षित र सजिलो हुन्छ । जसबाट विषादी पानीमा राम्ररी घुलनशिल होस्, बोट बिरुवामा राम्ररी फैलिन सकोस र अन्यत्र निष्काषित नहोस् । विष पदार्थलाई तरल भोल, पाउडर, धुलो, गेडा, चारा वा अन्य धेरै रूपमा बनाउन सकिन्छ । मानिस, घर पालुवा जनावर, अन्य लाभदायक जीव, र वातावरणलाई पुनसक्ने खतरा, उपचार गरिने बोट बिरुवाको सुरक्षण, लागत तथा प्रभावकारीताको दृष्टिकोणले विषादीका सबिन्दासहरू फरक फरक हुन्छन् ।

विषादीका सबिन्दास र शुत्रिकरणहरू

क्र.सं	सबिन्दास शुत्रिकरणहरू	गुण	अवगुण
१	दुधिलो सार (इ.सी) (Emulsifiable Concentrate) तरल विष पदार्थको सबिन्दास बनाउँदा पानीमा घुलनशिल तेल, मट्टीतेल, पाराफीन (मैनबत्ती इत्यादि बनाउने बोसो जस्तो पदार्थ) मा सार तत्व घोली र विशेष प्रकारको तेल पानीको घोल पनि मिसाईएको हुन्छ जसबाट सबिन्दास सजिलैसँग पानीमा घुल्न जानेछ । दुधिलो सारलाई पानीमा मिसाएपछि सामान्यतया दुधिलो सेतो रंग हुन आउँदछ । Cypermethrin 10 % EC, Chlorpyrifos 20 % EC	<ul style="list-style-type: none"> ■ दुधिलो सार अन्य प्रकारको सबिन्दासको तुलनामा संचालन, परिवहन, संचय र खेतमा प्रयोग गर्न निकै सजिलो हुन्छ । ■ यस सबिन्दासलाई स्प्रे ट्यांकीमा पानीसँग मिसाउन धेरै हल्लाउनु पर्दैन, ■ उपकरणलाई खियाउँदैन र स्प्रे नोजल तथा फिल्टर टालिँदैन । 	<ul style="list-style-type: none"> ■ यो सबिन्दास आगोमा तत्काल ज्यादै बल्न सक्ने प्रकृतिको भएको कारणबाट शितल ठाउँमा भण्डरण गरिनुपर्छ । ■ पाउडर वा धुलोको तुलनामा यो सबिन्दास महंगो पर्दछ । ■ दुधिलो सार विष पदार्थको ठूलो अवगुण मानव र जनावरको छालाबाट सजिलै सोसिने अवगुणले गर्दा प्रयोगकर्ताको निम्ति अलि खतरापूर्ण हुन जान्छ ।
२	पानीमा मिसाउने पाउडर (डब्लु.पि.) Wettable Powder (WP) पानीमा मिसिने पाउडरलाई अति मसिनो धुलोमा विशेष पदार्थ थपेर स्प्रे ट्यांकीको पानीमा तैरने बनाईएको हुन्छ । Mancozeb 75% WP	<ul style="list-style-type: none"> ■ (अन्य संयोजन भन्दा यो सस्तो हुने र भण्डार तथा ढुवानी गर्न सजिलो ■ (दुधिलो सार भन्दा कम मात्रामा छालामा सोसिन जाने 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (यसलाई बेला बेलामा चलाई रहनु पर्ने नत्र ट्यांकीको पिंभमा जम्मा हुने ■ (स्प्रे नोजल तथा फिल्टरलाई बन्द गर्ने र खस्रोपनाको कारण नोजल र पम्पलाई खियाउन सक्ने ■ (धुलोलाई मिसाउँदा वा स्प्रे ट्यांकीमा हाल्दा स्वास लिँदा खतरापूर्ण हुन सक्ने

क्र.सं	सविन्यासर श्रुतिकरणहरू	गुण	अवगुण
३	धुलो (डि.पी.) Dust Powder (DP) साधारणतया धुलो सविन्यास (वा धुलो पाउडर) प्रयोग गर्न सकिने (तयारी) रूपमा विक्री गरिन्छ । यस सविन्यासमा कम मात्रामा सार तत्वलाई अभ्रक, माटो र अन्य तनुकारक (diluent) सँग मिसाइएको हुन्छ । Chlorpyrifos 1.5 % DP	<ul style="list-style-type: none"> ■ यो सविन्यास सुक्खा धुलो विष पदार्थ भएकोले प्रयोगको लागि पुनः मिसावट गर्नु आवश्यक पर्दैन, ■ संचालन गर्न र प्रयोग गर्न सजिलो हुन्छ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ हावा, पानीबाट सजिलैसँग अन्यत्र उडेर वा बगेर जान सक्ने भएकोले गैर लक्षित क्षेत्रलाई दुषित पार्न सक्दछ । ■ यस प्रकारको सविन्यासले प्रयोगकर्ता, वातावरण र मौरीलाई बढी असर पुऱ्याउँदछ ।
४	Soluble Powders (SP) पानीमा मिसिने पाउडर साधारणतया यो सविन्यास पानीमा मिसाउने पाउडर (डब्लु.पि.) जस्तै हो तर यसले नोजल र पम्पलाई खियाउदैन। Cartap hydrochloride 50 % SP		
५	Soluble concentrate (SL) पानीमा मिसिने भोल साधारणतया यो सविन्यास दुधिलो सार (इ.सी) (Emulsifiable Concentrate) जस्तै हो तर सार तत्वलाई अन्य तनुकारक (diluent) सँग मिसाइएको हुदैन । Imidacloprid 17.8 % SL		
६	Flowables (F) पानीमा मिसिने मसिनो दाना साधारणतया यो सविन्यास पानीमा मिसाउने पाउडर (डब्लु.पि.) जस्तै हो फरक यो छ की यो सविन्यास मसिनो दानाको रूपमा रहेको हुन्छ।		
७	Baits (B) चारा सार तत्वलाई खाने कुरामा मिसाइ चाराको रूपमा दिइन्छ । यिनीहरू धेरैजसो ठोस रूपमा ब्लक, चारा वा चक्कीमा पाइन्छ। भिँगा, साडला, चरा, मुसा, शंखे कीरा मार्न प्रयोग गरिन्छ।	<ul style="list-style-type: none"> ■ प्रयोगको लागि अन्य साम्रगी जस्तै स्प्रेएर ट्यांकी आवश्यक पर्दैन 	<ul style="list-style-type: none"> ■ कहिले काही लक्षित नगरिएको जीवले पनि खान सक्छ। ■ यो सविन्यास महंगो पर्दछ ।
८	Granules (G) & Pellets (P) दानादार र चक्कि Eg: Carbofuran granules	<ul style="list-style-type: none"> ■ प्रयोगको लागि अन्य साम्रगी जस्तै स्प्रेएर ट्यांकी आवश्यक पर्दैन ■ माटोमा हुने कीरा र जुका व्यवस्थापनमा प्रयोग हुने 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (कहिले काही लक्षित नगरिएको जीवले पनि खान सक्छ।
९	धुवाउने विषादी (Fumigants) – Aluminum Phosphide	<ul style="list-style-type: none"> ■ भण्डारणमा लाग्ने कीराहरू नियन्त्रण गर्न प्रयोग हुने 	<ul style="list-style-type: none"> ■ सावधानी अपनाएर प्रयोग नगरिएमा श्वास प्रश्वास सम्बन्धी समस्या हुन सक्ने

अन्य

- SG : Soluble Granule (पानीमा घुलनशील दाना)
- CG : Concentrate Granule/ Encapsulated Granule
- EW : Concentrate Emulsion
- WD/WDG : Water Dispersible Granule
- AE : Aerosol
- CS : Controlled Release formulations
- M: Microencapsulated Pesticides
- WSB or WSP: Water-Soluble Packaging

७.६ विश्व स्वास्थ्य संगठनले गरेको विषादीको वर्गीकरण

(क) जीवनाशक विषादीको विषालुपनाको तुलनात्मक वर्गीकरण (WHO, 2009)

विश्व स्वास्थ्य संगठन को वर्गीकरण	खतराको स्तर	एल.डी. ५० मुसामा (मिलिग्राम प्रति कि.ग्रा. शारीरिक तौल)	
		मौखिक एल.डी.- ५०	छालामा एल.डी.- ५०
Ia	अत्यन्त खतरनाक	५ मि.ग्रा. भन्दा कम	५० मि.ग्रा. भन्दा कम
Ib	खतरनाक	५-५० मि.ग्रा. सम्म	५०-२०० मि.ग्रा. सम्म
II	मध्यम रूपले खतरनाक	५०-२००० मि.ग्रा. सम्म	२००-२००० मि.ग्रा. सम्म
III	सामान्य रूपले खतरनाक	२००० मि.ग्रा. भन्दा माथि	
U	अपेक्षाकृत सुरक्षित	५००० मिलिग्राम वा सो भन्दा माथि	

LD 50 (एल.डी. ५० को परिभाषा - विषादीको त्यो खास तत्वको मात्रा जसले परीक्षण गरिएको जनावरको ५०% संख्यालाई मार्ने क्षमता राख्छ) ।

८. जीवनाशक विषादीको सूचक पत्र (Label)

जीवनाशक विषादीलाई कसरी सुरक्षित र प्रभावकारी ढंगबाट प्रयोग गर्ने भन्ने सन्दर्भमा विषादी निर्माताहरूले प्रयोगकर्ताहरूलाई आवश्यक जानकारी दिने सबभन्दा महत्वपूर्ण साधन विषादीका लेबलहरू नै हुन् । त्यसैले विषादी लेबलमा दिएको निर्देशन अनुसार प्रयोग गर्नुपर्दछ र सो मा दिईएका सूचनालाई विषेष्टज्ञले राम्ररी जाँच गरेको हुनु जरुरी छ ताकी विषादीले मानव स्वास्थ्य, पशुपंक्षि र वातावरणलाई नोक्सान नगरिकन लक्षित शत्रुजीव प्रति प्रभावकारी होस । जीवनाशक विषादीका शिशीहरू सानो भएको अवस्थामा निर्माताहरूले अतिरिक्त कागज/पर्चा (Leaflets) राखी त्यस्ता जानाकारीहरू बिस्तृत रूपमा दिन्छन् र दिनुपर्दछ । आवश्यक परे विभिन्न भाषाहरूमा पनि दिने गरिन्छ । विषादी प्रयोग गनुपूर्व त्यस्ता सूचनामुलक पर्चा पढ्नु जरुरी हुन्छ । विषादी विक्रेताले अनिवार्य विषादीको लेबुलका सूचनाहरूको जानकारी राखि विषादी किन्ने किसानलाई लेबलमा भएका सूचनाहरूको जानकारी दिनु पर्दछ ।

विषादीका लेबलमा उपलब्ध हुने सूचनाहरू

क. खतराको संकेत वा शब्दहरू

- रातो रंग भएको - धेरै विषालु
- पहेंलो रंग - विषालु
- नीलो रंग - मध्यम विषालु
- हरियो रंग - सामान्य विषालु
- संकेत रहित



ख. पहिचान सम्बन्धी भाग

- व्यापारिक नाम
- सामान्य नाम
- विषादीमा सक्रिय तत्वको प्रतिशत
- सबिन्धासको किसिम
- निर्माणकर्ताको नाम ठेगाना
- ब्याच नम्बर, उत्पादन मिति, उपयोगिता समाप्त हुने मिति

ग. प्रयोग सम्बन्धी निर्देशनको भाग (के, कहाँ, कहिले, कसरी)

घ. सुरक्षाको सावधानी सम्बन्धी भाग

ङ. वातावरण सम्बन्धी सावधानीहरू

च. विषादी भण्डारण र नष्ट गर्ने सम्बन्धी निर्देशनको भाग

नमूनाको रूपमा सूचक पत्र यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ



CONIKA 50% WP FUNGICIDE AND BACTERICIDE
KASUGAMYCIN 5% + COPPER OXYCHLORIDE 45%

कोनिका 50% डब्ल्यू. पी. फफूँदीनाशक तथा प्रतिजैविक
 कासुगामाइसिन 5% + कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 45% डब्ल्यू. पी.

CHEMICAL COMPOSITION % (w/w) Kasugamycin 5% + Copper oxychloride a.i. 45.00, Adjuvant 50.00, Total 100.00. (Details in Leaflet) **ANTIDOTE:** Penicillamine may be given. **WARNING:** Store in a dry and cool place away from open flame. **USE:** See Leaflet.

Mfd By: **Dhanuka Agritech Limited**
 AN ISO: 9001: 2008 COMPANY
Factory: G: Daultabad Road, Gurgaon-122001 (Haryana) Mfg. Lic. No. 3/73/PPH, A: D11A-B Ajanta Industrial Estate Sanand-Viramgam Road Village-Vasna (Iyava) Tal. Sanand, Distt. Ahmedabad-382170 (Gujarat) Mfg. Lic. No. 469, K. SP 4-8, Keshwana Industrial Area, Tehsil Kotputli, Dist. Jaipur, Rajasthan - 303108 (Mfg. Lic. No. F4 (L-142)ML/Tech./IPP/2016)

निर्माता: **धानुका एग्रिटेक लिमिटेड**
 AN ISO: 9001: 2008 COMPANY
फॅक्ट्रीज: G: दौलताबाद रोड, गुर्गाँव - 122001, (हरियाणा) (Mfg Lic. No. 3/73/PPH) A: डी 11A-B अजन्ता इन्डस्ट्रियल इस्टेट, सानन्द-वीरमगम रोड, गाँव वासना (इयावा), तहसील सानन्द, जिला: अहमदाबाद - 382170 (गुजरात) (Mfg Lic. No. 469) K: एस्. पी 4-8, केशवना इन्डस्ट्रियल एरिया, कोटपुली, तहसील कोटपुली, जिला-जापुर (राजस्थान) 303108 (Mfg Lic. No. F4 (L-142)ML/Tech./IPP/2016)

First letter of Batch no. Indicates Factory Address and Mfg. Licence Number

Regn. No. CIR-1738/2015(354) - Kasugamycin
 चिह्न. नं. } + Copper Oxychloride (WP)-01

खतरा DANGER

Keep out of the reach of children

Keep in cool, dry place away from heat and open flame.

In case of complaint please contact manager/customer care
 Ph. No.: 1800 200 2199, E.mail. customercare@dhanuka.com

Read and understand the enclosed Leaflet before use
 संलग्न पत्रिका को प्रयोग करनु से पहले पढ़ें और समझें

MAX. RETAIL PRICE ₹ 100 9
 (INCLUSIVE OF ALL TAXES)
 अधिकतम खुदरा मूल्य ₹ (सभी कर सहित)

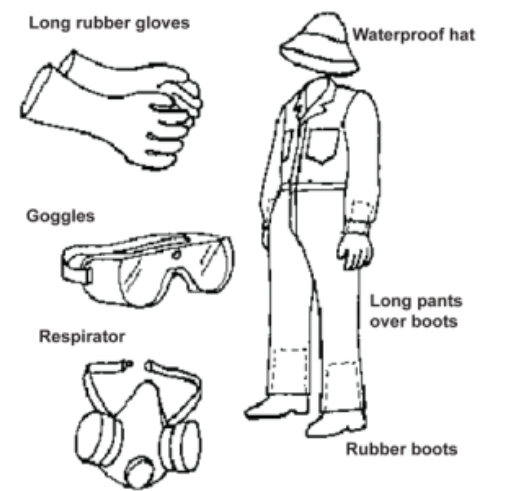
GMQ -0039 23AUG-2017 22AUG-2019 Rs. 276.00

९. विषादी कसरी मानिसको शरीरभित्र प्रवेश गर्दछ

विषादीसँग हुन सक्ने शारीरिक सम्पर्क कम गराउन विषादीको उत्पादन, पैठारी, खुद्रा विक्री, परिवहन, मिसावट र प्रयोग गर्ने कार्यमा संलग्न सबै व्यक्तिले विषादी के कस्तो प्रकारसँग शरीरभित्र प्रवेश गर्न सक्दछ र यसरी प्रवेश गरेको अवस्थामा कतिसम्म विष लाग्न सक्छ त्यसवारे राम्रो जानकारी राख्नुपर्दछ ।

विषादी र अन्य रसायनहरू शरीरभित्र यस प्रकार प्रवेश गर्दछ :

- छालाबाट (छाला सम्बन्धी)
- फोक्सोबाट (श्वास क्रियाबाट)
- मुखबाट (खाना सेवनबाट)
- आँखाबाट



९.१ छालाबाट सोसिने (स्पर्श वा सम्पर्क)

धेरैजसो कृषकहरू र प्रयोगकर्ताहरूको छालाबाट विष प्रदुषण प्राप्त हुन्छ । विष मिलाउँदा पोखिई वा छर्किएर लाग्न गई प्रदुषण हुन सक्छ । छर्किएको विषको भोल वा धुलो हावाको वहावबाट पनि सोसिन सक्छ ।

छालाबाट विषादी सोसिन जानुको एउटा सामान्य कारणमा प्रदुषित पहिरनलाई तत्काल नहटाई लामो समयसम्म लगाईरहँदा पनि उत्पन्न भएको पाइन्छ (चुहिएको स्प्रेयसले छर्कँदा, हावाको दवावबाट वा पोखिएर) घाउ लाग्नु, खस्रिनु र छालामा दाद जस्तो दाग हुनु जस्ता अवस्थाहरूमा छालाले सजिलोसँग विष सोस्ने गर्दछ । घाँटी, मुख र टाउको विष सोस्न बढी संवेदनशिल हुने गरेको अध्ययनबाट देखिन आएको छ । विभिन्न प्रकारका विषादी सविन्यासहरूमा छालाबाट विष सोस्ने वेग्ला वेग्लै क्षमता हुन्छ । साधारणतया दुधिलो सार (इ.सी.) सविन्यास पानीमा मिसिन सकिने पाउडर (डब्लु.पि.), धुलो र दानेदार (गेडा) भन्दा बढी मात्रामा छालाबाट सोसिन सकिने प्रकृतिको हुन्छ ।

९.२ श्वास प्रश्वास क्रियाबाट प्रवेश हुन आउने

श्वासप्रश्वास क्रियाबाट विषादी प्रवेश हुन आएमा त्यसले रक्तलाई प्रभावित पारी विष लाग्न सक्ने हुन्छ । खासगरी मसिनो पाउडर, धुलो र धुँवाउने विषादीबाट उपरोक्त अवस्था उत्पन्न हुन सक्छ ।

पानीमा मिसिने धुलोबाट मिसावट गर्दा, धुलो छर्दा र घर भित्र कीटनाशक विषादी छर्कँदा, स्प्रेयरबाट विषादी छर्कँदा साना ड्रपलेट श्वास क्रियाबाट विषादी प्रवेश हुन सक्ने सम्भावना बढी हुन्छ । विषादी मानव शरीरमा प्रवेश गरेपछि त्यसबाट नाक, घाँटी र फोक्सोलाई नराम्रो असर पुग्न जान्छ ।

९.३ खाने प्रक्रियाबाट विष सेवन हुन जाने

खाद्य सामग्रीको माध्यमद्वारा विषको सेवन हुन जान्छ र यसका साथै पेय पदार्थहरूबाट पनि विष प्रदुषण हुन जाने अवस्थाहरू तीन किसिमबाट हुन सक्छन् :

क) लेबुल नभएका वीयर, कोक जस्ता शिशीहरूमा विष राखिने गरिएमा र त्यस भाँडोबाट भुक्किएर पेय पदार्थ सम्भ्रि वा अन्य खानेकुरा सम्भ्रि पिएमा वा खानासँग खाएमा प्रदुषण हुन पुग्छ ।

ख) विषादी मिसाउँदा वा छर्दा संलग्न व्यक्तिको मुख, हातमा भोल वा धुलो छर्किन गएमा र त्यस प्रकारसँग संसर्गमा आएको अंगलाई खान पिन र धुमपान गर्नु अगाडि राम्ररी सफासँग नधोईएमा प्रदुषण हुन जान्छ ।

ग) स्प्रेयरका नोजलहरू जाम भएको अवस्थामा मुखले फुकेर वा चुसेर सफा गर्न खोजिएमा पनि मुखको बाटो भई विष सेवन हुन जान्छ ।

९.४ आँखाको संसर्गबाट प्रदुषण

आँखा बढी कोमल अंग भएको कारणबाट यसको धेरै रसायनबाट प्रभावित हुने प्रकृति हुन्छ र विषलाई छिटै सोस्न सक्दछ । विषको भोल मिसावट गरी तयार गरिदा छिटा पर्न गएमा, विषको भोल वा धुलो छर्दा हावाको वहावबाट र प्रदुषित हात वा पहिरनले आँखा पुछिएमा (मिच्दा) त्यसको संसर्गबाट प्रदुषण हुन सक्छ ।

१०. विषालुपना

जीवनाशक विषादीको विषालुपन भनेको उचित सावधानी नपुन्याई विषादीलाई संचालन/प्रयोग गरिएको अवस्थामा यो कति खतरापूर्ण हुन सक्छ त्यसको मापन हो । विषालुपनले शारीरिक वा जैविक गुण जनाउँछ, जसबाट यान्त्रिक कारणबाट नभई रसायनको प्रभावको कारणबाट जीवित प्राणीलाई कतिसम्म नोक्सान वा पिडा पुन्याईएको हुन्छ त्यो निर्धारण गरिन्छ ।

विषालुपना : कुनै विषादीमा विद्यमान एक शारीरिक वा जैविक गुण, जसले कुनै पनि प्राणीमा नोक्सान वा विकार उत्पन्न गर्ने क्षमता निर्धारण गर्छ ।

घातक : कुनै विषादीमा विद्यमान नकारात्मक असर जो कुनै पनि अवस्थामा प्रयोग गर्दा देख्न वा अनुभव गर्न सकिन्छ । विषादीको विषालुपना दुई किसिमको हुन्छ ।

- कडा विषालुपना (Acute Toxicity)
- दिर्घ विषालुपना (Chronic Toxicity)

कीटनाशक विषादीको विषालुपनलाई मुसा, खरायो, कुकुर र बाँदर जस्ता जनावरहरू माथि परीक्षण गरी मापन गरिन्छ । विषालुपनको परीक्षणबाट कडा विषालुपन (एउटा मात्र खुराकको असर) वा दीर्घ विषालुपन (धेरै स-साना खुराकहरूको असर) लाई मापन गरिन्छ ।

१०.१ विषादीको कडा विषालुपना (Acute Toxicity)

विषादीको ठूलो एकल मात्रा कुनै पनि माध्यमबाट शरिर भित्र प्रवेश हुनु वा पटक पटक सानो सानो मात्रा छोटो समयको अन्तरमा शरिर भित्र प्रवेश भई विषादीको घातकता देखिन्छ वा अनुभव गरिन्छ भने त्यसलाई कडा विषालुपना भनिन्छ । जस्तै विषादी मिसाउंदा वा छर्दा कुनै दुर्घटना पर्नु । र परीक्षण गरिने जनावरहरूलाई विषको बेग्ला बेग्लै मात्रा सेवन गराई कडा विषालुपन रहेको नरहेको माप गरिन्छ, जस्तै :

- मुख सम्बन्धी विषालुपन माप गर्न भोजनमा
- छाला सम्बन्धी विषालुपन माप गर्न छालामा
- श्वास सम्बन्धी विषालुपन माप गर्न हावामा

Acute toxicity of a pesticide refers to the effects from a single exposure or repeated exposure over a short time, such as an accident during mixing or applying pesticides.

विषादीको एल.डी. ५० (मारक मात्रा -५०)

विभिन्न परीक्षणहरूका नतीजालाई एल.डी.-५० (मारकमात्रा -५०) को अनुपातको रूपमा प्रस्तुत गरिन्छ । परीक्षण गरिने जनावर हरूको आधा संख्या (सामान्यतया मुसाहरू) लाई मार्न जति मात्रामा वास्तविक विष प्रयोग हुन्छ, त्यसलाई एल.डी.-५० भनिन्छ । परीक्षण गरिने जनावरहरूको तौल र वास्तविक विष प्रति के.जी. यति मिलिग्राम भनी रेकर्ड गरिएको हुन्छ ।

एल.डी.-५० को मात्रा जति कम रहन्छ, त्यति नै त्यो विषादी खतरापूर्ण हुन्छ ।

उदाहरण :

विषादी	मारक मात्रा - ५०
डाईक्लोरोभस	५६ मि.ग्रा./के.जी.शारीरीक तौल
साइपरमेथ्रिन	४००० मि.ग्रा./के.जी. शारीरीक तौल

कुन बढि विषालु ?

मारक मात्रा - ५० = ५६ मि.ग्रा./के.जी.

अब ५० के.जी. तौल भएको जनावरको निम्ति ५६ X ५० के. जी. २८०० मि.ग्रा.(एक चौथाइ चिया चम्चा) ले सो जनावर मर्ने ५०% सम्भावना रह्यो ।

मुसाको लागि खाएर लाग्ने डाईक्लोरोभसमा एल.डी. ५० को मात्रा ५६ मि.ग्रा. प्रति के.जी. हुन्छ । मानवीय सन्दर्भमा कुरा गर्दा ५० के.जी. तौल भएको कुनै व्यक्तिले शुद्ध डाईक्लोरोभस ५६ X ५० मिलीग्राम (२८०० मिली ग्राम) सेवन गर्ने हो भने उसको मृत्यु हुन सक्ने सम्भावना ५० प्रतिशत हुन आउछ ।

अर्कोतिर साइपरमेथ्रिन विषादीको एल.डी.-५०, ४००० मिली ग्राम प्रति के.जी. रहन्छ । मानवीय सन्दर्भमा भन्ने हो भने शुद्ध साइपरमेथ्रिनको करीव २०० ग्राम वा २००००० मिली ग्राम कुनै व्यक्तिले सेवन गरेमा उसको मृत्युको सम्भावना ५० प्रतिशत हुन आउछ ।

यी घातक खुराक एल.डी.-५० को मात्राबाट कीटनाशक विषादीमा निहित विषालुपन माप सम्बन्धी जानकारी पाउन सकिन्छ, तर वास्तविक प्रयोगकर्ताको दृष्टिकोणबाट संचालन गरिने, संचय गरिने र खेतमा प्रयोग गरिने सविन्यासित विषादीको विषालुपन कति रहेको हुन्छ सो थाहा पाउनु बढी जरूरी हुन आउछ ।

सविन्यासित विषादीको विषालुपन मुख्यतः दुई कुराहरूमा निर्भर गर्दछ :

- सविन्यासको शक्ति : ५० प्रतिशत सक्रिय तत्व भएको सविन्यास २० प्रतिशत मात्र सक्रिय तत्व भएको सविन्यास भन्दा बढी विषालु हुन्छ ।
- सविन्यासको किसिम : साधारणतया: पाउडर र धुलो जसलाई त्यति सजिलो संग सेवन गर्न वा त्वचाबाट सोसिन सकिंदैन त्यसको तुलनामा भोलदार सविन्यास (उदाहरणको लागि दुधिलो सार) बढी खतरनाक हुन्छ ।

विषादीको सविन्यासको एल.डी. ५० (मारक मात्रा ५०) पत्ता लगाउने तरिका :

$$\text{सविन्यासको मारक मात्रा-५०} = \frac{\text{सक्रिय तत्वको मारक मात्रा-५०} \times १००}{\text{सविन्यासमा भएको सक्रिय तत्वको प्रतिशत}}$$

उदाहरण :

$$\begin{aligned} \text{नुभान ७६ \% ई.सी. को मारक मात्रा-५०} &= \frac{५६ \times १००}{७६} \text{ मि.ग्रा./के.जी.} \\ &= ७३.७८ \text{ मि.ग्रा./के.जी.} \end{aligned}$$

त्यसैगरी अन्य विषादीहरूको सविन्यासको पनि मारकमात्रा - ५० पत्ता लगाउन सकिन्छ । यसै कारणले गर्दा विश्व स्वास्थ्य संगठनले जीवनाशक विषादीलाई सविन्यासित विषादीबाट हुन सक्ने घातक प्रभावको आधारमा विभिन्न प्रकारको खतराको बेगला बेगलै समूहमा वर्गीकरण गरेको छ । नेपालमा प्रयोग गरिने बढी प्रचलित विषादी सविन्यासहरूलाई घातक प्रभावको आधारमा वर्गीकरण गरी समावेश गरिएको छ । सविन्यासको वर्गीकरण भने सक्रिय मिश्रित तत्वको सार (Concentration) र सविन्यासको प्रकारको आधारमा गणना गरिएको छ ।

१०.२ विषादीको दीर्घ विषालुपन (Chronic Toxicity)

त्यस्तै लामो समयसम्म प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष रूपमा विषादीको स-साना मात्रा सेवन हुन आएमा वा विषादीको अवशेषयुक्त उत्पादन (अन्न, फलफुल, तरकारी आदी) सेवन गर्दा त्यसबाट देखिने वा अनुभव गरिने नकारात्मक असर को माप हो । यस्ता प्रभाव साधारणतया कैयन महिनादेखि १ वर्षसम्म वा त्यसभन्दा पनि बढी समय सम्म रहन सक्छ ।

Chronic toxicity refers to the effects of long-term or repeated lower level exposures to a toxic substance. The effects of chronic exposure do not appear immediately after first exposure and may take years to produce signs and symptoms.

दीर्घ विषालुपनको प्रभावहरू :

1. Carcinogenicity : ability to produce cancer or to assist carcinogenic chemicals.
2. Mutagenicity : ability to cause genetic changes.
3. Teratogenicity : ability to cause birth defects.
4. Oncogenicity : ability to induce tumor growth (not necessarily cancers)
5. Liver damage : death of liver cells, jaundice (yellowing of the skin), fibrosis and cirrhosis.
6. Reproductive disorders : such as reduced sperm count, sterility, and miscarriage.
7. Nerve damage : including accumulative effects on cholinesterase depression associated with organophosphate insecticides.
8. Allergenic sensitization : development of allergies to pesticides or chemicals used in formulation of pesticides.

The effects of chronic toxicity, as with acute toxicity, are dose- related. In other words, low-level exposure to chemicals that have potential to cause long-term effects may not cause immediate injury, but repeated exposures through careless handling or misuse can greatly increase the risk of chronic adverse effects.

दीर्घ विषालुपनाको असरहरू निम्नलिखित रूपबाट उत्पन्न हुन सक्छ ।

- विषादी भोल वा धुलो छरिएको र यसरी छरिएको विषादीको प्रभाव नसिद्धिएको वा नपखालिएको फलफुल वा तरकारी खाने गरेमा ।
- राम्रो हावा निकासको व्यवस्था नभएको विषादी विक्री कक्षमा लामो अवधिसम्म बसी काम गर्दा श्वास क्रियाबाट विषादी शरीरभित्र प्रवेश भई प्रदूषित भएमा ।
- विषादी छर्ने सिजनमा छरिने विषादी भोल वा धुलोको सम्पर्कमा बराबर आउनाले र त्यसै गरी भोल वा धुलो विषादी छर्कदा प्रदूषित भएको पहिरन नधोई लगाई रहेमा ।

परीक्षण गरिने जनावरहरूलाई तिनीहरूको खानामा विषादीको सानो मात्रा मिसावट गरी सेवन गराई त्यसबाट ती जनावर र त्यसका बच्चाहरूमा पर्न आउने दीर्घकालीन असर माप गरी दीर्घ विषालुपना सम्बन्धी परीक्षण गरिन्छ ।

यस प्रकारसंग विषादीको प्रभाव माप गर्दा बच्चाहरूमा हुने जन्म सम्बन्धी दोष, क्यान्सर/ट्यूमर रहेको नरहेको, प्रजननमा असर, रक्त र स्नायुमा असर आदी परीक्षण गरिएको जनावरहरूको स्वास्थ्यमा देखिएको छ छैन ती सबै समाविष्ट हुन्छन् ।

यस प्रकार, मानिसहरू बरोबर तर कम मात्राको विषादीको सम्पर्कमा आएमा कसरी कुन प्रकारबाट प्रभावित हुन पुग्दो रहेछ त्यसबारे वैज्ञानिकहरूले राम्रोसँग अध्ययन गरेका हुन्छन् र स्वीकार्य दैनिक विषादी मात्रा (Acceptable Daily Intake) निर्धारण गरीएको हुन्छ । कुनै वयस्क व्यक्तिलाई नोकसानी नहुने गरी दैनिक खुवाउन सकिने विषादीको मात्रालाई दैनिक स्वीकार्य तह विषादी मात्रा (ADI) भनिन्छ वा एक प्रौढको दैनिक सम्पर्कमा रहने विषादीको त्यो हद जसले उसको जीवनमा कुनै नाफा नोकसानी देखाउदैन ।

यस दैनिक सेवन गर्न सकिने स्वीकार योग्य परिमाणलाई उपयोग गरी प्रत्येक बालीमा विषादीको अधिकतम अवशेष सीमा (Maximum Residual Limit) कति रहनु पर्ने हो सो निर्धारण गर्न सकिन्छ । विषादीको यहि अधिकतम मात्रा नै बाली काट्ने समयमा उपयोगका लागि स्वीकृत गरिन्छ वा कुनै विषादीको अवशेषको हद जुन कुनै बाली उपयोगको लागि भित्राउन स्वीकार्य हुन्छ ।

विषादीको अवशेषलाई यस अधिकतम अवशेष सीमा (Maximum Residue Limit) भन्दा मुनी राख्नका लागि पर्खने अवधि वा प्रतिक्षा अवधि वा म्याद भुक्तान हुने अवधि (Withholding Periods/Waiting Period) कायम गरिन्छ जसबाट बाली काट्नु भन्दा पहिले कति समय सम्म उपचार गरीएको बालीलाई त्यसै छाड्नु पर्ने हो सो बताइन्छ ।

११. विष लागेका लक्षणहरू र प्राथमिक उपचार

मानिसलाई विष लाग्ने खतरा विषादीको विषालुपनसंग मात्र सम्बन्धीत नभै कुन हद सम्म हामी विषादीको सिधा संपर्कमा रहन्छौं त्यसमा भर पर्छ । साथै विष लाग्ने खतरा विषादीको किसिम वा सबिन्यास र विषादीको रासायनिक प्रकृतिमा पनि उत्तिकै निर्भर रहन्छ । जो व्यक्ति लगातार विषादको संपर्कमा रहन्छ अर्थात विषादी उद्योग, पसल वा भण्डारमा नियमित काम गर्ने व्यक्तिहरू मा विषादीको जोखिम तुलनात्मक रूपमा बढि रहन्छ ।

- खतरा विषालु सामाग्रीमा रहेको विषालुपनामा मात्र निर्भर हुँदैन ।
- विषादी संगको सम्पर्कको हद ।
- विषादीको किसिम अथवा सविन्यास ।
- विषादीको रासायनिक प्रकृति ।

तसर्थ विषादीको सम्पर्कमा आउने जो कोहिले पनि विष लाग्दाको अवस्थामा हुने लक्षणहरू र प्राथमिक उपचारका उपायहरूका बारेमा थाहा पाउनु जरुरी हुन्छ भने विषादीसंग लगातार सिधा संपर्कमा रहने कृषक, विषादी पसल तथा उद्योगमा काम गर्ने कर्मचारी/कामदार हरूले सो सम्बन्धमा विषेष जानकारी राख्नु अनिवार्य हुन्छ ।

११.१ अर्गानोक्लोरिन कम्पाउण्डको कार्य प्रकृती (Mode of Action)

यस परिवार अर्न्तगतका विषादीहरूले केन्द्रीय स्नायु प्रणालीलाई नै सिधै असर गर्दछन् । यी विषादी बोसोमा जन्म सक्छन र धेरै लामो समय सम्म शरिरमा जमी रहन सक्छ । छाती/स्तनको बोसोमा जव यी विषादी जमेर टाँसिन्छन् तव यी धेरै लामो समय सम्म त्यही रही रहन्छन् । विषादीको अवशेष मापन विभिन्न तरिकावाट गर्न सकिन्छ । आमाको दुधवाट पनि पत्ता लगाउन सकिन्छ । यहि लामो समयसम्म वातावरणमा प्रभावशाली रहने र जनावरको बोशोमा संचय हुने जस्ता नकारात्मक गुणको कारण यो समूहका सबैजसो विषादीहरू अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा नै प्रतिबन्धित भई सकेका छन् । यी विषादीहरूको असर करिव एक घण्टा पछि देखिन थाल्छ र कडा असर ४८ घण्टासम्म रहीरहन्छ । इन्डोसल्फान जस्ता अर्गानोक्लोरिन विषादी छालाको माध्यमवाट पनि सोसिएर शरिरभित्र पस्दछन् ।

- यी विषादीहरू प्रायः जसो सम्पर्क र आन्तरिक प्रकृतिका हुन्छन् ।
- यो समूहका विषादीहरू संगको लगातार संपर्क वा एकै पटकमा ठूलो मात्रासंगको संपर्कको कारण जनावरको बोशोमा जम्मा हुने सम्भवना रहन्छ ।
- यी विषादीहरूले साइटोक्रोम अक्सिडेज नामक एन्जायम (रगतमा हुने महत्वपूर्ण तत्व जसले रगतमा अक्सिजन पुऱ्याउने काम गर्छ) बन्ने क्रिया रोक्दछन फलस्वरुप फोक्सोमा हावाको आवागमनलाई अबरोध पुऱ्याउँछन् र स्नायु प्रणालीलाई असन्तुलित बनाइ पुरै शरिरलाई निस्कृय बनाइदिन्छन् ।
- एक पटकको (एकल) ठूलो मात्रासंगको सम्पर्कले एकै पटकमा कलेजो र मृगौला खराब हुन सक्छ ।
- अल्ड्रिन, डाइअल्ड्रिन, डि.डि.टि., बि.एच.सि., क्लोरेडेन, लिन्डेन, ईन्डोसल्फान आदी पर्दछन् र यी सबै हाल नेपालमा प्रतिबन्धित भइसकेका छन् ।

११.२ अर्गानोफस्फेटस कम्पाउण्डको कार्य प्रकृती (Mode of Action)

यसले मस्तिष्क को मुख्य स्नायु प्रणालीमा असर पुऱ्याउँनुका साथै मेरुदण्ड र मस्तिष्कको वाहिरी भागमा रहेको नसाहरूलाई पनि असर पार्दछ । अर्गानोफोस्फेट ग्रुपका विषादीहरू एसिटाईल कोलिनइस्टेरेज (ACHE) नामक इन्जायम संग attached हुन्छन् र उक्त इन्जायम लाई शरिरमा एक स्थानवाट अर्को स्थानमा जानवाट रोकिदिन्छ फलस्वरुप स्नायु प्रणालीले शरिरको माशंपेसीलाई आवश्यक पर्ने सूचना राम्ररी प्रवाह गर्न सक्दैन र विभिन्न विषाक्तताका लक्षण र चिन्हहरू देख्न र अनुभव गर्न सकिन्छ । साधारणतया स्वभाविक रूपमा शरिरका मांसपेसी, विभिन्न ग्रन्थीहरू आ-आफ्नो स्तरवाट आफ्नो काम गरिरहेका हुन्छन् तर जव ACHE नामक इनजाइमको सँगै विद्युतिय प्रवाह रोकिन्छ तत् पश्चातः क्रमशः अन्य खराब असरहरू शुरु हुन थाल्दछ । अतः जव यस परिवार अर्न्तगतका विषादी छर्कने या प्रयोग गर्ने कृषकलाई विष लागेको खण्डमा ३० मिनेट पछि असर देखा पर्न शुरु हुन थाल्दछ र २४ घण्टा सम्म सो असर रहीरहन्छ ।

- धेरैजसो सम्पर्क र केही दैहिक प्रकृतिका
- बहुआयामीक (Broad Spectrum) गुण भएको
- प्रयोग कर्ताको लागि बढी घातक तर वातावरणमा कम प्रभावशाली
- जनावरको बोशोमा संचय नहुने
- डाइक्लोरोभस, क्लोरोपाइरीफस, मालाथीयन,
- थोरै मात्रा तर लगातार सम्पर्कबाट पनि असर हुनसक्ने
- भण्डारणमा विषादी एक्कासी धेरै पोखिदा वा स्रे टैकमा खन्याउँदा पोखिएमा पनि विष लाग्न सक्ने

११.३ कार्बामेट कम्पाउण्डको कार्य प्रकृती (Mode of Action)

- कार्बामेट, अर्गानोफस्फेट जस्तो बहुआयामीक (Broad Spectrum) हुन्छ
- अर्गानोक्लोरिन्स जस्तो लामो समयसम्म प्रभावशाली रहंदैन
- केही खाँदा लाग्ने र केही दैहिक (Stomach and Sytemic) प्रकृतिका छन्
- कार्बामेट्स, कार्बारिल, कार्बोफ्युरान, कार्बोसल्फान आदी

- यिनिहरूको कार्य प्रकृति पनि अर्गनोफोस्फेटको जस्तै कोलिनसटरेज नामक एन्जायमलाई शरिरको जैविक क्रियामा उपलब्ध हुन नदिनु हो
- तर अर्गनोफोस्फेटको भन्दा छिटो असर हराउने हुन्छ

११.४ सिन्थेटिक पाइरेथ्रोआइडस् कम्पाउण्डको कार्य प्रकृती (Mode of Action)

- अरुको तुलनामा पछि प्रचलनमा आएको हो
- प्रभाव अवधिको दृष्टिले अर्गानो क्लोरीन्स र अर्गानोफोस्फेटको विचमा पर्दछन्
- मानिसहरूको लागि कम घातक र माटोमा धेरै समयसम्म अवशेष नरहने प्रकृतिका हुन्छन्
- परमेश्रीन, साइपरमेश्रीन, फेन्भलरेट, डेल्टामेश्रीन आदी
- यस समूहका विषादी प्रयोग गर्दा एउटै खालको विषादी एकै ठाउँमा पटक पटक प्रयोग गर्दा कीरामा प्रतिरोधात्मक गुण विकसित हुन्छ
- फराकिलो दायरा (Broad Spectorm) भएकाले (एक भन्दा धेरै किराहरू मार्न सकिने र सम्पर्क तथा आन्तरिक प्रकृतिका)
- फराकिलो दायरा भएकाले प्राकृतिक शत्रुहरूलाई हानीकारक हुन्छन् ।
- यसको कार्यगत शैली अर्गानोक्लोरिनको जस्तै हुन्छ ।

११. ५ धातुजन्य फस्फाइड को कार्य प्रकृती (Mode of Action)

- हावामा फैलिएर हावामा रहेको चिस्थानको सम्पर्कमा आएपछि फस्फीन भन्ने ग्यास उत्पन्न गर्दछ
- Nerve poison हो र श्वासप्रश्वास प्रकृत्यामा सिधा असर गर्छ
- प्रज्वलनशिल ग्यास हो जुन अत्यधिक विषालु हुन्छ
- एलमुनियम फस्फाइड र जीक फस्फाइड (मुसा नियन्त्रण गर्न) प्रचलित धातु जन्य फस्फाइडहरू हुन् र सिधै स्वास प्रस्वासमा बाधो पुऱ्याइ नोक्सान गर्दछन्

११.६ पाराक्वाट र डाईक्वाटको कार्य प्रकृती (Mode of Action)

यो भारपातनाशक विषादी अति कडा विषालु रसायन हो । विशेष गरी छालाको भित्री तहमा नाक, मुख र आँखामा यसले धेरै खराब असर गर्दछ । आँखा पोल्ने, छाला चिलाउनुका साथै स्वास प्रस्वास प्रणालीमा असर गर्छ । पाराक्वाट र डाईक्वाट नामक भारपातनाशक विषादी जव रगतमा पुग्दछ यो सिधै फोक्सोमा जान्छ तसर्थ खाएमा वा पिएमा यो ज्यादै घातक हुन्छ । यो विषादी खाएमा या पिएमा निम्नलिखित लक्षणहरू देखिन्छन् ।

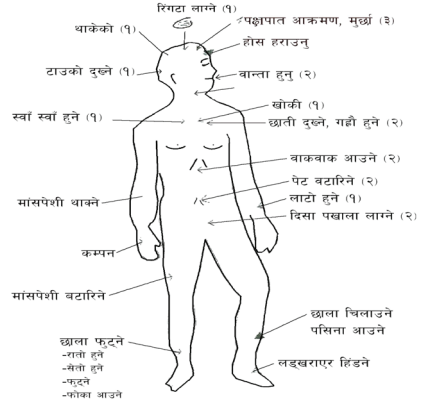
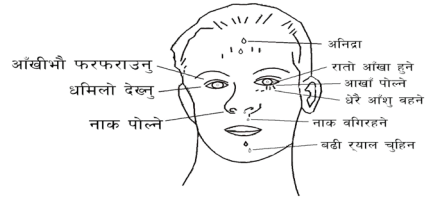
छाला चिलाउने, स्वास प्रस्वास नलिको माथिल्लो भागमा असर गरी रक्त संचार प्रणालीमा छिर्छ छालामा भएका स-साना प्वालवाट पसेर या खाँदा, मृगौला र फोक्सो काम नलाग्ने बनाई दिन्छ ।

विषादीबाट मानव स्वास्थ्यमा असर :

अल्पकालीन (तत्कालमा देखिने असर)

१. रिंगटा लाग्नु
२. पक्षपात आक्रमण/मूर्छा पर्नु
३. थाकेको महसुस हुनु
४. होस हराउनु
५. टाउको दुख्नु
६. वान्ता हुनु
७. स्वाँ स्वाँ हुनु
८. खोकी लाग्नु
९. छाती दुख्नु / गह्रौ हुनु

१०. माशंपेशी थाक्नु/कम्पन हुनु
११. वाक वाकी लाग्नु
१२. पेट वटारीनु
१३. दिशा पखाला लाग्नु
१४. छाला लाटो हुनु
१५. छाला फुट्नु/चिलाउनु/फोका आउनु
१६. छाला रातो हुनु/सेतो हुनु
१७. लडखडाएर हिड्नु
१८. अनिन्द्रा
१९. आँखी भौं फरफराउनु
२०. आँखा रातो हुनु, पोल्नु, आँशु वहनु, धमिलो देख्नु
२१. नाक पोल्नु, पातलो सिगान वगिरहनु
२२. बढी न्याल चुहिन



दीर्घकालीन (पछि देखिने असर) :

- क्यान्सर /ट्युमर
- स्वास प्रस्वास सम्बन्धि रोगहरू
- स्नायुजन्य र व्यावहारजन्य असरहरू शरिरिक विकासमा असर र जन्मजात अपाङ्गता (Birth Defects)
- प्रतिरोधी क्षमतामा असर
- प्यारालाइसिस (पक्षघात)
- बंशानुगत परिवर्तन (Mutation)
- कलेजो खराबी (Liver Damage)
- प्रजनन क्षमतामा कमि वा बाँझोपन/ नपुंशकता (Reproductive Disorder)
- मानशिकअसंतुलन (Nerve damage)
- एलर्जी

वातावरणमा नकारात्मक प्रभाव :

१. ओजोन तहमा छिद्र
२. ग्लोबल Warming
३. जैविक विविधतामा ह्रास
४. माटो प्रदुषण (प्रयोग गरेको विषादी मध्ये ८०% विषादी माटोमा टुडिन्छ)
५. वायु प्रदुषण
६. जल प्रदुषण
७. खाद्यान्न, तरकारी, फलफुल, मासु तथा दुग्ध पदार्थमा विषादीको अवशेष
८. शत्रुजीवमा विष पचाउने क्षमतामा वृद्धि
९. महत्व हिन शत्रुजीव महत्वपूर्ण शत्रुजीवमा रूपान्तरित हुनु (Pest Resurgence)
१०. कृषि उत्पादनको उत्पादन लागत बढ्नु (Increase cost of Production) ।
११. Bio-accumulation & Bio- magnification of persistent pesticides
१२. कीराहरूको पुनरुत्थान हुनु (Pest outbreak)
१३. अलक्षित जीवहरू (शिकारी कीरा, परजीवी कीरा, लाभदायक सूक्ष्म जीवहरूलाई) तथा मानव एवं घरपालुवा जनावरको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव ।
१४. स्वास्थ्योपचार लागत बढ्नु
१५. समयको बर्बादी

विषादीबाट बच्ने उपायहरू :

१. जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ र नियमावली, २०५० (पहिलो संशोधन २०६४ समेत) ले ब्यवस्था गरे अनुसार मात्र विषादीको आयात, उत्पादन, किनवेच र प्रयोग गरौं ।
२. प्रतिबन्धित विषादीको बारे जानकारी लिऔं ।
३. बाली नालीमा विषादीको प्रयोग गर्दा अनिवार्य कृषि प्राविधिकहरूको सल्लाह लिने गरौं ।
४. धेरै खतरनाक (IB) अन्तर्गत पर्ने पंजिकृत/सूचिकृत विषादी सम्बन्धित कृषि ज्ञान केन्द्र बाली संरक्षण अधिकृतको सिफारिशमा मात्र खरिद /विक्रि गरौं ।
५. रोग/कीरा व्यवस्थापनमा सम्भव भए सम्म एकिकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आइ.पि.एम) लगायत अन्य वैकल्पिक बाली संरक्षण विधिहरूको प्रयोग गरौं ।
६. विषादीको प्रयोग गर्ने परेमा कम विषालु तर प्रभावकारी विषादीको मात्र प्रयोग गरौं र विषादी प्रयोग गर्दा सुरक्षित पहिरनहरूको अनिवार्य प्रयोग गरौं ।
७. विषादीको प्रयोग गर्दा प्रयोग कर्ताको सानो गल्टिले ठुलो दुर्घटना र हानी नोक्सानी हुन सक्ने भएकोले विषादीको लेवल (सूचक पत्र) मा लेखिएका निर्देशनहरू राम्ररी पढौं र पालना गरौं ।
८. चार "क" लाई सदा याद राखौं ।
 - विषादी "कुन " प्रयोग गर्ने
 - विषादीलाई "कहाँ" उपयोग गर्ने
 - विषादीलाई "कसरी" उपयोग गर्ने
 - विषादीलाई "कहिले" उपयोग गर्ने
९. अनावश्यक रूपमा विषादी प्रयोग नगरौं ।
१०. सम्भावित खतराबाट सावधान होउ ।
११. विषादी प्रयोग गर्ने वित्तिकै बालीनाली (तरकारी तथा फलफुल) को वेच विखन तथा उपभोग नगरौं ।
१२. इथियन र क्वीनालफोस विषादी चिया बालीमा प्रयोग नगरौं ।
१३. विषादीको दुरुपयोग गरी आफ्नो र आफन्तहरूको विनास ननिम्त्याऔं । सिफारिश गरिएको विषादी, सिफारिश मात्रामा, अति आवश्यक परेको बेलामा मात्र सावधानीपूर्वक प्रयोग गर्नु पर्छ भन्ने सन्देश फैलाऔं ।
१४. विषादीको विषालुपन र स्वभाव थाहा पाउन जनचेतना जागरण अभियान कार्यक्रममा सहभागी बनौं ।
१५. "उपचार भन्दा रोकथाम राम्रो" उद्गारलाई आत्मसात गरौं ।
१६. पर्खनुपर्ने समय र अवशेषको सहन सीमा र विश्व स्वास्थ्य संगठनको श्रेणी विभाजन, विषालुपना र विषादीको लेवलमा सावधानीका लागि रहने रङ्ग (रातो, पहेलो, निलो, हरियो) आदिको जानकारी राखौं ।
१७. प्रतिबन्धित र पंजिकरण नगरिएका विषादीको जानकारी राख्ने र जनचेतना जागरण अभियानमा सहभागी बनौं ।
१८. विषादी छर्कदा अत्यावश्यक सुरक्षा पहिरन तथा सावधानी व्यवस्थाको पालना गर्ने ।
१९. विषादीलाई केटाकेटिको पहुँच भन्दा टाढा राखौं ।
२०. कम विषालु तर प्रभावकारी विषादीको छनौट गर्ने गरौं ।
२१. वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र नियमावली २०५४ र जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ र नियमावली २०५० वारे पर्याप्त जानकारी राख्नुपर्ने र आचार संहिताका विशेषताहरूको जानकारी राख्ने ।
२२. सबै किसिमका विषादीहरू विष हुन, ती औषधि होइनन् भन्ने उद्गार कहिल्यै पनि बिर्सनु हुँदैन ।

विष लागेका लक्षणहरू

प्रायजसो सबै विषादीको सेवनबाट सामान्यतया एउटै प्रकारका लक्षणहरू देखापर्दछन् जस्तै : मानसिक विकार, टाउको दर्द, रिगटा लाग्ने, वाकवाकी लाग्ने, पसिना आउने, जाडो हुने, भ्रूण लाग्ने र वान्ता हुने आदि हुन्छ । अत्यधिक विष सेवन भएको खण्डमा मांशपेशीहरू थर्कनु, भिषण कम्पन र अचेतन हुने अवस्थाहरू समेत देखापर्दछन् र अन्तमा स्वास क्रिया बन्द पनि हुन जान्छ ।

घातुजन्य फस्फोइड सेवन भएको खण्डमा छातीभित्र दुखेर आउने, खोकी लाग्ने, श्वास फेर्न र हिड्न गाह्रो हुने, शरीरमा कम्पन हुने र अचेत हुने जस्ता बेग्लै लक्षणहरू देखा पर्दछन् ।

विषादी कुनै माध्यमबाट शरीरभित्र गएमा त्यसको प्राथमिक उपचार

रोगीलाई डाक्टरकहाँ वा अस्पतालमा लिएर जाँदा विषादीको भाँडो र पर्चालाई संगै लग्नु पर्दछ । जसबाट डाक्टरलाई उपचार गर्न बढी जानकारी प्राप्त हुन सकोस् । त्यस पर्चाको लेवलमा विष लागेमा के कस्ता प्राथमिक उपचार गर्ने र के औषधी खुवाउने (Antitode) भनी लेखिएको हुन्छ ।

- जानजानी विष सेवन गरेको छ भने विषादीको भाँडो साथै तुरुन्त डाक्टरकहाँ लागि सम्पूर्ण विवरण बताउनु पर्छ तर दुर्घटना भएको हो भने, सर्वप्रथम प्रदुषित लुगाहरू हटाउनु पर्छ र सावुन तथा चिसो पानीले शरिर राम्ररी धुनु पर्छ सकेसम्म छिटो अस्पताल पुऱ्याउने र सम्पूर्ण विवरणहरू भन्ने साथै संका गरिएको विषादीको समूह समेत भन्ने रोगीलाई निहुराएर राख्नुपर्छ ताकी बान्ता नरोकियोस्
- दुध वा तेल पदार्थ सेवन गर्न नदिने
- विरामीलाई हावाको राम्रो आवागमन भएको ठाउँमा राख्ने
- आबस्यकता परेमा कृत्रिम स्वास प्रस्वास दिने
- रोगीलाई सामान्य अवस्थामा नआएसम्म अलग राखेर आराम गर्न दिने
- ओर्गानोफस्फेट र कार्बामेट यौगिकहरू जस्तै मेटासिड, मेटासिस्टक्स, नुभान आदिले कोलिनेष्टर रोक्दछन्, जसले गर्दा स्नायु प्रणालीमा विकार उत्पन्न हुनजान्छ । टाउको दुख्ने, रिगटा लाग्ने र वाकवाकी हुने र त्यसपश्चात जाडो भई पसीना आउने, भाडा लाग्ने र वान्ता हुने लक्षणहरू देखापर्दछन् । मांसपेशीहरू थर्कनु, भीषण कम्पन हुनु र अचेत नहुने अवस्थाहरू समेत हुन सक्छ ।

प्राथमिक उपचार:

- क) रोगीलाई आधा भुकेको रूपमा टाउको तल पर्ने गरी राख्नु पर्दछ ।
- ख) बान्ता गराउने व्यवस्था गर्नुपर्छ ।
- ग) राम्ररी हावा आउने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- घ) छिटो अस्पताल लैजाने व्यवस्था गर्नुपर्छ ।
- च) कार्बामेट विषादीकोलागि एट्रोपिन सल्फेटको २ मिली ग्राम इन्ट्राभेनस सुई दिनुपर्छ ।

Test Dosage of Atropine

- Adults: 1 mg
 - Children under 12 years: 0.01 mg/kg dose मा दिने ।
- छ) एट्रोपिन को विकल्पमा Glycopyrrolate ampole of 7.5 mg of glycopyrrolate were added to 200 mL of saline मा दिदा उस्तै नतिजा पाइएको छ ।
 - ज) ओर्गानोफस्फेट विषादीकोलागि Atropine sulfate in combination with 2-PAM (protopam chloride) दिने
 - झ) रगत जमाउने खाले मुसाको विषकोलागि Vitamin K1 खुवाउने

१२. बाली बिरुवामा जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग

जीवनाशक विषादी सम्बन्धी सुरक्षा एउटा ज्यादै महत्वपूर्ण विषय हो । यसको समुचित रूपमा उपयोग नगरिएमा यसले उपयोगकर्ताहरूलाई मात्र होइन अरु मानिसहरू, घर पालुवा पशुधनहरू, वन्यजन्तुहरू र लाभकारी कीराहरूलाई समेत हानी पुऱ्याउन सक्छ र साथै वातावरणलाई पनि नोक्सान गर्दछ ।

१२.१ सामान्य सिद्धान्तहरू

जीवनाशक विषादी मिश्रण र उपयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने ४ सामान्य सिद्धान्तहरू यस प्रकार छन् :

१२.१.१ अनावश्यक रूपमा जीवनाशक विषादी उपयोग नगर्ने /नगराउने ।

धेरैजसो अवस्थामा जीवनाशक विषादीहरूको प्रयोग नगरेर पनि समस्यालाई नियन्त्रण गर्ने कतिपय वैकल्पिक उपायहरू हुन सक्छन् । वैकल्पिक रूपमा र एकीकृत पिराहा जीव व्यवस्थापन (आई.पि.एम.) कार्यक्रमको component को रूपमा जीवनाशक विषादीको उपयोगलाई गाँस्नुहोस् । उदाहरणको रूपमा, प्राकृतिक परजीवीहरू अथवा जीव भक्षी कीराहरूको उपयोग, प्रतिरोधी जातको उपयोग, उचीत सिंचाई तथा निकासको व्यवस्था, बालीचक्र, गोडमेल र भारपात उखेल्नु एवं फोहरमैला हटाउनु आदि ।

१२.१.२ सम्भावित खतराबाट सावधान हुनुहोस्/सधैँ होसियार पूर्वक विषादीको काम गर्नुहोस् ।

प्रत्येक जीवनाशक विषादीका खतराहरू वारे राम्रो जानकारी राखेर तथा यस सम्बन्धी पूर्व सावधानीवारे थाहा पाएर जीवनाशक विषादी उपयोग गर्ने र गराउने गर्दा सम्भावित दुर्घटनालाई रोक्न सकिन्छ र वातावरणलाई दूषित हुने कामलाई एकदम कम गराउन सकिन्छ ।

१२.१.३ प्रयोग पूर्व विषादीको लेबलको राम्रोसंग अध्ययन गर्ने र दिइएको निर्देशिकाको राम्रोसंग पालना गर्ने गराउने ।

जीवनाशक विषादीको लेबलहरू खासगरी यी विषादीहरू सुरक्षापूर्वक उपयोग गर्न उपयोगकर्तालाई आवश्यक मूलभूत जानकारी दिनकालागि विशेष रूपमा तयार गरिएका हुन्छन् । यी लेबलमा यस्ता विषादीबाट हुन सक्ने सम्भावित दुर्घटनालाई रोक्नकालागि यसको प्रयोग कसरी गर्नुपर्छ भन्ने कुराका साथै यसलाई सुरक्षापूर्वक कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा पनि बताउँछन् । केही स-साना विषादीका बट्टामा लेबलको रूपमा पर्चाहरू हुन्छन् जसमा त्यो विषादी सुरक्षापूर्वक कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा विस्तारमा दिइएको हुन्छ ।

१२.१.४ केटाकेटीहरूलाई विषादीबाट टाढा राख्नुहोस् ।

कीटनाशक विषादीहरू भण्डारण गर्ने अथवा मिश्रण गर्ने ठाउँमा केटाकेटीहरूलाई खेल्न मनाही गर्नुहोस् । उनीहरूलाई स्प्रेयर वा डस्टरबाट टाढै राख्नुहोस् । खेतमा भोल र धुलो विषादी छर्कने बेलामा र त्यसको भोलिपल्टसम्म केटाकेटीहरूलाई जान नदिनुहोस् । केटाकेटीहरू कीटनाशक विषादीहरू प्रति बयस्क मानीसहरू भन्दा सामान्यतया बढि संवेदनशील हुन्छन् । उनीहरूलाई यसको सम्भावित खतरा थाहा नभएको हुनाले उनीहरूलाई सबै प्रकारका जीवनाशक विषादीबाट टाढै राख्नु पर्दछ ।

१२.२ कीटनाशक विषादी उपयोग गर्नु अगाडि

१२.२.१ विषादी प्रयोग गर्ने उपकरणहरू सहि अवस्थामा राख्ने ।

स्प्रेयर/डस्टर जस्ता उपकरणहरू प्रयोग गर्न सकिने गरी राम्रो अवस्थामा राख्नुपर्छ । नोजल बन्द हुनु र होजपाईप चुहुनु भनेको यसका समस्या हुन्, जसले गर्दा प्रदूषण ल्याउन सक्छ । होजपाईप चुहुने भएमा विषादी उपयोग गर्ने व्यक्ति माथि पोखिन सक्छ र स्प्रेयरको वाहिरी भाग पनि प्रदूषित हुन पुग्छ । सबै उपकरणहरूलाई दुई पटक जाँच गर्नु पर्छ, काम शुरू गर्नु भन्दा पहिले र दिनभरीको काम सकेर त्यसलाई सफा गरिसकेपछि चुहेका र विग्रेका चीजहरूलाई तुरुन्तै मर्मत सम्भार गर्नु पर्दछ । यसलाई भोली गरुला भनेर राख्नु हुन्न । त्यसो गरेमा विर्सिन सक्छ ।

१२.२.२ सुरक्षितरूपमा तालाबन्द गरेर राख्ने

कीटनाशक विषादीहरूलाई खानेकुरा र जनावरको दाना वा चाराबाट अलग्गै र लेबल लागेको भाँडामा तालाबन्द गरी राख्नुपर्दछ । यसबाट कीटनाशक विषादी राखिएको भाँडा वा शिशीसँग केटाकेटीहरूले चलन सक्ने छैनन् र खानेकुरा तथा जनावरको चारामा विषादीको दुषित प्रभाव पर्न सक्ने छैन ।

१२.२.३ विषादी प्रयोग गर्दा सहि मात्रा र समयमा प्रयोग गर्ने ।

आवश्यकताभन्दा बढी कीटनाशक विषादी प्रयोग गर्नु अनावश्यक रूपमा खर्चिलो र नोक्सानदायक हुन सक्ने हुन्छ भने आवश्यकताभन्दा निकै कम परिमाणमा विषादी प्रयोगमा ल्याइएमा त्यसबाट सन्तोषजनक रूपमा शत्रुजीव नियन्त्रण हुन सक्दैन । साथै सिफारिस गरिए भन्दा कम मात्रामा विषादी प्रयोग गरेमा शत्रुजीव नियन्त्रण हुन नसकी शत्रुजीव हरूमा विषादी पचाउने क्षमताको विकास हुन्छ ।

१२.२.४ विषादी छनोट गर्दा सकेसम्म कम घातक विषादी छनोट गरिनुपर्छ ।

कुनै खास कीरा नियन्त्रणको लागि विभिन्न प्रकारका विषादीहरू उपलब्ध हुने अवस्था भएमा सबभन्दा कम खतरा भएको विषादी छनोट गरिनुपर्छ । यस्तो छनोट गरिएको विषादीको खर्च/लागत अलिकति बढी पर्न आएमा पनि पछि विष सम्बन्धी समस्याबाट आफु र अरु व्यक्तिहरू ग्रस्त हुन सक्ने समेत विचार गरी माथि उल्लेखित न्यूनतम खतरामूलक विषादी छनोट गर्न प्राथमिकता दिनुपर्छ ।

१२.३ मिश्रण र विषादी छर्दा

१२.३.१ विषादी को काम गर्दा सुरक्षित पहिरनको प्रयोग गर्ने ।

विषादीको प्रयोग गर्दा सुरक्षात्मक पहिरन लगाउनु पर्छ । जीवनाशक विषादीको विषाक्तताबाट बच्ने यो नै सबै भन्दा राम्रो उपाय हो । छालालाई अधिकतम ढाकेर राखिएमा, जीवनाशक प्रदुषणलाई धेरै हदसम्म कम गर्न सकिन्छ । जीवनाशक विषादी प्रयोग गरिदा बाक्लो पोशाक लगाएमा यस्ता विषादी छालाबाट प्रवेश गर्ने कम सम्भावना रहन्छ । जीवनाशक विषादीलाई जहिले पनि चलाउँदा, मिश्रण गर्दा वा प्रयोग गर्दा लगाइने सुरक्षात्मक पोशाक कम्तीमा निम्न वमोजिम हुनुपर्छ :

- बाक्लो बस्तुबाट तयार गरिएको पुरा बाहुलाको कमीज र लामो पतलुन, जुता वा बुट । अग्लो रूखहरूमा स्प्रे गर्दा चौडा किनारा भएको टोप लगाउनु पर्दछ ।
- अफ बढी खतरनाक कीटनाशक विषादीहरू चलाउँदा वा प्रयोग गरिदा अफ लामो पहिरन वा अगाडि पछाडी घुँडासम्म ढाकिने एप्रोन लगाउनु पर्छ । यस प्रकारको एप्रोन बनाउन रासायनिक मल राखिने बोरा वा प्लाष्टिकलाई टाउकोको निम्ति ठाउँ राख्न बीचमा काटी बनाईनु पर्छ । यस्ता एप्रोन एक पटक मात्र उपयोग गरिनु पर्छ र त्यस पश्चात नष्ट गरि दिनु पर्छ ।
- जीवनाशक विषादीलाई मिसाउँदा वा घोल नपारिएको अवस्थामा चलाउनु पर्दा पि.भि.सी. को पंजा लगाउनु पर्छ । यस्तो गर्नु प्रदूषित हातबाट पर्न सक्ने प्रभाव रोक्न महत्वपूर्ण हुन्छ ।
- पाउडर सविन्यास र धुलोलाई प्रयोग गर्दा हलुको खालको धुलो छेक्ने मास्क वा नाक र मुखमाथी कपडा बाँध्न सिफारिश गरिएको छ । धुलोका कणहरू श्वास क्रियाबाट शरीरमा प्रवेश गर्न सक्ने स्थिती आउन नदिन उपरोक्त विधि सहायक हुन्छ ।
- बढी विषालु प्रकृतिका कीटनाशक विषादीहरू चलाउँदा र प्रयोग गर्दा खासगरी ठूलो क्षेत्रफलमा स्प्रे गर्दा, रासायनिक फिल्टर सहितको कृतिम श्वास उपकरण उपलब्ध भएसम्म उपयोग गरिनुपर्छ ।

१२.३.२ जीवनाशक विषादी चलाउँदा खान, पिउन वा धुमपान गर्न हुँदैन ।

सबै प्रकारको सुरक्षात्मक उपायहरू अपनाएता पनि पञ्जा, हात र पहिरनबाट जीवनाशक विषादी शरिर भित्र प्रवेश गर्ने सम्भावना प्रबल रहन्छ । यस प्रकारको प्रदुषण, खाद्य, पेय पदार्थ र सिगरेटमा सजिलोसँग हस्तान्तरित हुन सक्ने हुन्छ ।

विषादी फैलावटबाट जोगिनु पर्छ । जीवनाशक विषादीलाई खोल्दा स्प्रे टैंकमा मिसाउँदा फिजिई त्यसबाट खतरा उत्पन्न हुने सम्भावना सबभन्दा बढी रहन्छ । कागजी पदार्थमा राखिएको विषादीलाई च्यात्नु साटो चक्कुले सावधानी साथ काटेर खोल्नु पर्छ । सुरक्षा पहिरन वा खुला छाला खासगरी मुख र आँखामा छिटा पर्न सक्ने भएकोले स्प्रे टैंकलाई भुईँमा राखी विस्तारै भर्नुपर्दछ । विषादी मिश्रण गर्दा पाउडर, धुलो अथवा पोखिएको कुरा हावाले अर्को दिशातर्फ लाने गरी उभिनु पर्दछ ।

विषादी पोखिएमा तत्कालै त्यसलाई सफा गरिनु पर्छ । छाला वा लगाएको पहिरन प्रदूषित हुन गएमा त्यस्ता प्रदूषित पोशाकलाई हटाई दिनुपर्छ र साबुन पानीले छाला तत्कालै धुनुपर्छ ।

१२.३.३ विषादी प्रयोग गर्दा हावाको बहावलाई ख्याल गर्ने ।

गैर लक्षित क्षेत्रमा विषादी प्रसारित हुनबाट बचाव गर्नुपर्छ । तोकिएको बाली र क्षेत्रलाई मात्र उपचार गर्ने बन्दोबस्त मिलाउनु पर्छ । हावाको बहावबाट हुन सक्ने प्रदुषणलाई निम्न प्रकारले घटाउन सकिन्छ ।

- लामो नोजलहरू र कम स्प्रेयिङ्ग दबावलाई उपयोग गरेमा भोलको बाक्लो धारा उत्पन्न हुन आउँछ । मधुरो मिश्रित धाराको तुलनामा यस्तो बाक्लो धाराको वहाव गैर लक्षित ठाउँमा हुने सम्भावना कम रहन्छ ।
- हावाको बहाव कम रहेको समयमा स्प्रेयिङ्ग गर्ने वा धुलो छर्किनु पर्दछ । यसबाट अन्यबाली र घरहरूमा प्रदुषण हुने सम्भावना कम रहन्छ । जीवनाशक विषादी छर्ने सबभन्दा उपयुक्त समय विहानी सबैरे वा साँझमा हुन्छ । यस समय तापक्रम न्युन र हावाको वहाव शुन्य रहन्छ ।

१२.३.४ बन्द भएको नोजललाई कहिल्यै मुखले खोल्नु हुन्न

नोजल कडासाँग लाग्न गएमा त्यसलाई अलग छुट्याउनु र सफा गर्नुपर्छ । जीवनाशक विषादी भरेको अवस्थामा यो क्रिया पनि खतरापूर्ण हुन्छ । नोजल र फिल्टरलाई सफा गर्दा दाँत मात्र पुरानो ब्रुस वा बाँसको पातलो चिरान गरिएको टुक्रालाई प्रयोग गर्नुपर्छ । कहिले पनि मुखले फुकेर वा चुसेर सफा गर्ने प्रयत्न गर्नु हुँदैन ।

१२.४ जीवनाशक विषादी प्रयोग पश्चात

१२.४.१ विषादीको भाँडोलाई सुरक्षित रूपमा नष्ट गर्ने ।

विषादी प्रयोग पश्चात खाली वा रिक्तो भाँडा वा कागजी पदार्थलाई नष्ट गर्नुपर्छ । केटाकेटी, जनावरहरू र वातावरणको लागि जीवनाशक विषादीको रिक्तो भाँडा वा कागजी पदार्थ निकै खतरनाक हुनसक्छ, किनभने यिनीहरूमा केही परिमाणमा विष रहिरहेको हुन्छ । पानीको खाल्डो, खोला वा घरहरूबाट टाढा जीवनाशक विषादीको भाँडालाई जलाएर वा गाडेर नष्ट गर्नु भन्दा पहिले सुरक्षित विधिबाट यो कार्य टुंग्याउन तीन पटक पखाल्ने वा खोकल्ने (Triple Rinsing) प्रविधि अपनाउनु पर्छ । पिउने पानी वा खाद्य पदार्थ संघर्ष गर्न जीवनाशक विषादीको रिक्तो भाँडो प्रयोग गरिनु हुन्न ।

ट्रिपल रिजिंग (Triple Rinsing) मा निम्नलिखित क्रिया समाविष्ट रहन्छ :

- विषादीको भाँडोबाट विषको अन्तिम थोपासम्म पनि स्प्रे टैंकमा नै राख्ने प्रयास गर्नुपर्दछ ।
- त्यसपछि विषादीको भाँडो (Container) को एक चौथाई भाग पानीले भर्ने र त्यसपछि विर्को लगाई हल्लाउने जसबाट त्यसको भित्री भाग पानीबाट धोइन्छ ।
- यस प्रकार धोइएको पानीलाई स्प्रे टैंकमा नै खन्याउने ।
- यो कार्यविधि दुई पटक दोहर्न्याउने ।

यस क्रियाबाट भाँडो (Container) मा रहेको सबै विष निर्मूल हुन्छ र भाँडो (Container) लाई सुरक्षित ढंगबाट गाड्न वा जलाउन सकिन्छ ।

स्प्रेयर र धुलो छर्ने उपकरण उपयोग गरेपछि सफा गर्नुपर्छ । काम गरेको प्रत्येक दिनको आखिरमा उपकरणलाई सफा पानीले दुई पटक सफा गरिनुपर्छ जसबाट जीवनाशक विषादीको प्रभाव रोक्न सकियोस् । स्प्रे नोजल र फिल्टरलाई अलग्याई बेगला बेगलै सफा गरी धुनुपर्छ । स्प्रेयरमा फिँजावट र चुहावटको कारणबाट विषादी हुन सक्ने भएकोले स्प्रेयरको बाहिरी भाग समेत धुनु पर्दछ । पानीको भाग र नाप्ने उपकरण र बाल्टीन पनि धोईनु पर्छ ।

यस प्रकार धुने कार्य गरिदा, ध्यान दिनुपर्ने जरुरी के छ भने, धोएको पानी खोला वा सिँचाईको लागि पानी रहेको थलोमा नपुगोस् । यसबाट केटाकेटी, गाई भैसी र अन्य पाल्तु जनावरहरूलाई प्रदूषित हुनबाट बचाव गर्न सकिन्छ ।

१२.४.२ म्याद नाघेका विषादीको उपयुक्त विसर्जन

विश्वमा विषादीको खपत करिब २० लाख मे टन हुने र त्यसमा ४५५ यूरोप, २५५ यू एस, २५५, भारतले ३.७५५, र वाँकी अन्य देशले गर्दछन । जस्मा ४७.५५ भारनाशक, २९.५५ कीटनाशक, १७.५५ दुसीनाशक र ५.५५ अन्य पर्दछन । विश्वमा करिब २६ मिलियन मानिसहरूमा बर्षेनी विषादीको असर पर्ने र जस्मा करिब २.२ मिलियन मर्ने गरेका पाइन्छ । विश्वका विभिन्न देशमा म्याद नाघेका करिब ५ लाख मे. टन विषादी रहेको अनुमान छ (FAO website) । म्याद नाघेका विषादीको विसर्जन गर्न ३००० देखि ५०००अमेरिकी डलर प्रति मे. टन लाग्दछ। (FAO,1995)

म्याद नाघेका विषादी (Obsolete pesticide) :

विषादी जुन उद्देश्यकोलागी बनेको हो सो प्रयोजनको रूपमा प्रयोग गर्न नपाइने र नष्ट गर्ने प्रकृत्यामा वा अन्य उपयोगी पदार्थ बनाइन्छ । प्रतिबन्धित विषादीलाई नै obsolete pesticide भनिन्छ, जुन प्रयोग गर्नु गैर कानूनी हुन्छ ।

■ भौतिक र रसायनिक रूपले तिनीहरू नष्ट भएका हुन्छन ।

■ यिनीहरू भोल, धूलो, दानादार वा दूधिलो सारमा हुन्छन ।

विषादीका खाली भाँडा, विषादीयुक्त माटो र गाडिएका विषादी यसमा पर्दछन । यस्ता विषादीको विसर्जन तोकीएको मापदण्डको आधारमा गरिन्छ । विषादीको कुनै पनि भाँडा, बट्टा वा प्याकेट आगोमा जलाउनु हुदैन त्यसले वातावरण प्रदुषण हुन जान्छ ।

चीर स्थायी खतरनाक विषादी (Persistent Organic Pollutants/POPs)

कुनै विषादी वातावरणमा लामो अवधिसम्म विखण्डन नभइ त्यसको असर रहिरहने चरित्रका हुन्छन । त्यस्ता विषादीलाई चीर स्थायी खतरनाक विषादी (Persistent Organic Pollutants/POPs) भनिन्छ । यिनीहरू विषादी र औद्योगिक रसायनहरू छन । Stockholm Convention ले यस्ता विषादीको व्यवस्थापन सम्बन्धिका कार्य गर्दछ । चीर स्थायी खतरनाक विषादी अन्तरगत पहिला १२ वटा र नयाँ १६ गरी जम्मा २८ वटा छन । यस्ता विषादी धेरै देशमा प्रतिबन्धित छन् ।

तिनका चरित्रहरू :

■ पानीमा कम धुल्ने तर पानी मन पराउने (Lypophilic)

■ वातावरणमा लामो अवधिसम्म विखण्डन नभइ वातावरणमा रहने

■ वोसोमा जम्मा भइ खाद्य चक्रमा प्रवेश गर्ने

■ लामो दूरी पार गर्न सक्ने

■ समुन्द्री जीवमा असर देखिने

■ अर्कै दूषित वस्तुमा परिवर्तन हुने र वातावरणमा प्रभाव पार्ने

■ विषादी अन्तरगत पहिला १२ वटा र नयाँ १६ गरी जम्मा २८ वटा विषादीहरू छन जस्मा Organochlorine pesticides- aldrin, endrin, clordane, DDT, heptachlor, mirex, toxaphene and hexachlorobenzene र औद्योगिक रसायनहरूमा PCBs, HCBs and unintended byproducts (dibenzodioxins, dibenzofurans), and other chemicals पर्दछन ।

म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन गर्ने कार्य न त कम खर्चिलो न प्राविधिक हिसावले सरल छ । नष्ट गर्ने वस्तुको आधारमा व्यवस्थापन गर्ने तरिका फरक हुन्छ । वातावरणीय हिसावले धेरै तापक्रम हुने चिम्नी (Incineration) मा विसर्जन गर्ने बढी प्रयोग भएको तरिका हो तर सुरक्षित भने होइन । विकासोन्मुख देशमा विषादी र खतरनाक फोहरको विसर्जन गर्ने संरचना प्राय हुदैन । पहिला म्याद सकिएको पहिला नै FAO, UNEP, UNIDO जस्ता संस्थाले चिम्नीमा विसर्जन गर्ने (Incineration) बाहेक अन्य कुन तरिकाले विसर्जन गर्दा बढी सुरक्षित हुन्छ भनी खोजी गरिरहेका छन् । विश्वमा चीर स्थायी विषादी (POPs) र खतरनाक फोहरहरूको परिमाण बढ्दो छ । नेपालमा जम्मा भएको ७५.५ मे टन म्याद नाघेका र चीर स्थायी विषादी (POPs) सन् २००७ मा जर्मन सरकारको सहयोगमा जर्मनमा लगी विसर्जन गरियो । सकेसम्म उपयुक्त प्याकिङ्ग गरी भण्डारण र लेवलिङ्ग गर्ने र उत्पादन कम्पनीलाई फिर्ता गराउन प्रयास गर्नु पर्दछ ।

१३. विषादीको मात्रा हिसाब गर्ने तरिका

यदि विषादीको प्रयोग प्रभावकारी र सुरक्षित गराउने हो भने जुन रूप (Formulation) को विषादी प्रयोग गर्ने हो त्यसको ठीक मात्रा निर्धारण हुनु आवश्यक छ । सिफारीस गरिए भन्दा कम परिमाणमा विषादी प्रभावकारी नहुने र वढि परिमाणमा हुँदा पैसाको नोक्सान तथा अलक्षित जीवजन्तु तथा वातावरणमा नकारात्मक प्रभाव पर्ने सम्भावना हुन्छ । विषादीको मात्राको सिफारीस अनुसन्धानमा आधारीत हुन्छ र दर (Rate) किलोग्राम खास विष (Active Ingredient a.i.) प्रति हेक्टर अथवा निश्चित विषादीको घोलमा खास विषको प्रतिशतको आधारमा अभिव्यक्त गरिन्छ । हरेक विषादीमा एउटा खास विष हुन्छ जसले विनाशकारी जिबहरू विरुद्ध काम गर्छ । यो ठोस अथवा तरल हुन सक्छ । विषादीको विसुद्ध रूप धेरै विषालु हुने र सिधै प्रयोग गर्न सजिलो नहुने हुँदा उत्पादकहरूले यसमा विभिन्न असक्रिय तत्वहरू मिसाएर पातलो बनाउँछन् ।

विषादीको व्यापारिक ठोस रूपमा (धुलो, पानीमा मिसिने धुलो वा डब्लु पी र गेडा) विषको कुनै तौल अन्य निस्क्रिय धुलो अथवा गेडाहरू सित मिसाइएको हुन्छ । यसरी खास विषको मात्रामा व्यक्त गर्दा विषादीको व्यापारिक ठोस रूपको जम्मा तौलको प्रतिशतको आधारमा गरिन्छ । त्यस्तै विषादीको व्यापारिक तरल रूपमा (पानीमा मिसिने भोल) विषको कुनै तौललाई दुध जस्तै पातलो पदार्थ सहित भएको घोलक पदार्थको कुनै परिमाणमा विलिन गराइन्छ ।

उदाहरण :

१. डेल्टामेथ्रिन २.५५ डब्लु.पी. भन्नाले प्रत्येक १०० ग्रामको व्यापारिक रूपको २.५५ को धुलोमा २.५ ग्राम विसुद्ध डेल्टामेथ्रिन (खास विष) छ भन्ने बुझिन्छ ।
२. साईथेन ५० ई.सी. (पानीमा मिसिने भोल) भन्नाले प्रत्येक १०० मि.लि. व्यापारिक नामको साईथेन CYTHION भोलमा ५० ग्राम मालाथायन (खास विष) छ भन्ने बुझिन्छ ।

विषादीको मात्रा हिसाब गर्दा थाहा पाउनु पर्ने तत्वहरू निम्न अनुसारका छन् ।

१. विषादीको व्यापारिक रूपहरूमा खास विषको प्रतिशत ।
२. प्रति हेक्टर सिफारिस दर (मात्रा) खास विष किलोग्राममा वा लिटरमा वा प्रयोग गर्नुपर्ने मात्रा प्रतिशतमा ।
३. उपचार गर्नुपर्ने क्षेत्रफलको लागि छर्ने घोलको परिमाण (लिटरमा)
४. उपचार गर्नुपर्ने क्षेत्रफल

पानीमा मिसिने भोल (ई.सी.) विषादीको मात्रा थाहा पाउन निम्न बमोजिमको सूत्र प्रयोग गर्न सकिन्छ

आवश्यक विषादी (ई.सी.) को परिमाण (मि.लि.) =

$$\frac{\text{छर्न तयारी भोलमा खास विषको \%} \times \text{छर्न चाहिने तयारी भोलको परिमाण (In.)}}{\text{व्यापारिक विषादीमा खास विषको \%}} \times १०००$$

उदाहरण :

धानमा लाग्ने गवारो नियन्त्रण गर्न ०.०५ ५ को क्लोरोपाइरीफसको भोल ३० लि. बनाउनु छ, डर्सवान २० ई.सी.मा २०५ को क्लोरोपाइरीफस हुन्छ । ३० लि. पानीको लागि डर्सवान २० ई.सी.को परिमाण कति चाहिन्छ ?

दिइएको :

- क) व्यापारिक इसी रूपमा खास विषको प्रतिशत (५) = २०
- ख) छर्न चाहिने व्यापारी भोलको परिमाण = ३० लि.
- ग) छर्न तयारी भोलमा खास विषको प्रतिशत (५) = ०.०५

हिसाब :

डर्सवान २० इसीको आवश्यक परिमाण मि.लि. =

$$\frac{\text{छर्न तयारी भोलमा खास विषको \%} \times \text{छर्न चाहिने तयारी भोलको परिमाण (लि.)}}{\text{व्यापारिक विषादीमा खास विषको \%}} \times १०००$$

$$= \frac{०.०५ \times ३० \times १०००}{२०} \times १०००$$

$$= ७५ \text{ मिलि लिटर डर्सवान २० ई.सी.}$$

पानीमा मिसिने धुलो (डब्लु पी) विषादीको मात्रा थाहा पाउन निम्न बमोजिमको सूत्र प्रयोग गर्न सकिन्छ
आवश्यक विषादी (डब्लु.पी.) को मात्रा ग्राम

छर्न तयारी भोलमा खास विषको % X छर्न चाहिने तयारी भोलको परिमाण (लि.)

$$\frac{\text{व्यापारिक विषादीमा खास विषको \%}}{\text{व्यापारिक विषादीमा खास विषको \%}} \times 9000$$

उदाहरण :

फडके किराहरू नियन्त्रण गर्न कार्बारिलको ०.१५ को खास विषको भोल छर्नु छ । सेभिन ५० डल्लु पी (पानीमा मिसिने धुलो) जसमा ५०५ कार्बारिल (खास विष) हुन्छ । ६० लिटर पानीको लागि कति ग्राम सेभिन आवश्यक पर्छ ?

दिएको :

क) व्यापारिक डल्लु.पी. मा खास विष %	=	५०
ख) छर्न चाहिने तयारी भोलको परिमाण	=	६० लि.
ग) छर्न तयारी भोलमा खास विषको	=	०.१५

हिसाब :

$$\begin{aligned} \text{आवश्यक सेभिनको मात्रा (ग्राम)} &= \frac{0.15 \times 60 \times 9000}{50} \\ &= 1620 \text{ ग्राम सेभिन } 50 \text{ डल्लु पी} \end{aligned}$$

गेडा रूपको विषादीको मात्रा थाहा पाउन निम्न बमोजिमको सूत्र प्रयोग गर्न सकिन्छ :

यदि खास विषको सिफारिश किलोग्राम प्रति हेक्टरमा छ भने निम्नानुसारको सूत्र प्रस्तावित गरिएको छ :
आवश्यक गेडा विषादी =

$$\frac{\text{सिफारिश गरिएको खास विष के.जी./हे. X उपचार गर्नुपर्ने क्षेत्रफल (हे.)}}{\text{गेडा विषादीमा खास विषको \%}} \times 900$$

उदाहरण :

माटोमा लाग्ने खुभ्रेकीरा नियन्त्रण गर्न फ्युराडन ३ "जी" गेडा ३५ कार्बोफ्युरान (खास विष) भएको १.५ किलोग्राम खास विष प्रति हेक्टर सिफारीस गरिएको छ भने ३००० वर्ग मिटरको लागि फ्युराडन ३ जि गेडा कति किलोग्राम चाहिन्छ ?

दिइएको :

क) फ्युराडन ३ "जी" मा खास विषको %	=	३
ख) सिफारीस गरिएको मात्रा	=	१.५ के.जी.खास विष प्रति हेक्टर
ग) उपचार गर्नुपर्ने क्षेत्र	=	३००० वर्ग मिटर = ०.३ हेक्टर

हिसाब :

आवश्यक क्षेत्रफलको लागि फ्युराडन ३ "जी" गेडाको मात्रा (के.जी.)

$$\begin{aligned} &\frac{1.5 \times 0.3}{3} \times 900 \\ &= 135 \text{ किलोग्राम फ्युराडन ३ जि} \end{aligned}$$

१४. पर्खने समय अवधि र विषको अवशेष

पर्खने समय अवधि

विषादी छरेपछि कतिदिनसम्ममा विषादीको अधिकतम अवशेष मात्रा बाँकी रहन्छ, त्यही अवधिलाई वाली टिप्न पर्खने समय अवधि (waiting period) भनिन्छ । कुनै वयस्क व्यक्तिलाई नोक्सानी नहुने गरी दैनिक खुवाउन सकिने विषादीको मात्रालाई स्वीकार्य दैनिक विषादी मात्रा भनिन्छ । वालीमा रहने यही स्वीकार्य दैनिक मात्रालाई अधिकतम अवशेष सीमा भनिन्छ ।

विषको अवशेष

विषादीहरूले तत्काल गर्ने हानी त आफ्नो ठाउँमा छँदैछ, कतिपय विषादीहरूले प्रयोग गरेको धेरै पछिसम्म पनि असर गरिरहेका हुन्छन् । यसलाई विषको अवशेषबाट हुने असर भनिन्छ अवशेष भनेको बाँकी रहेको भाग हो । केही विषादीहरूको विषालुपना प्रयोग गरेको केही समयपछि पूरै हराएर जान्छ र त्यो निश्चित समयपछि हराएर जान्छ । तर डी.डी.टी., बी.एच्.सी. आदिको विषालुपना माटो, बाली, जनावर आदिमा लामो समयसम्म रहिरहन्छ । त्यसरी नपचिकन रहेको विषालुपनाले पछिसम्म पनि मानिस र वातावरणलाई असर गरिरहेका हुन्छ । मात्राका हिसाबले भन्ने हो भने नेपाल धेरै विषादी प्रयोग हुने देश होइन । तर विषादी प्रयोग गर्ने हाम्रो तरिका भने खतरनाक छ । बैज्ञानिकहरू भन्छन् नेपालजस्ता जथाभावी विषादीको प्रयोग गरिने देशहरूमा ज्याँदै धेरै मानिसको शरिरमा विषादीको अवशेष पाइन्छ । विषको यस्तो अवशेष पानीबाट माटामा र माछाबाट मानिसमा सरेको हुन सक्छ वा विषादी छर्केको घाँस, दाना खाएका जनावरको मासु वा दूधबाट सरेको हुन केही विषादीहरूको पर्यनुपर्ने समय यस प्रकार छ ।

केही विषादीहरूको पर्यनुपर्ने समय र मारक मात्रा यस प्रकार छन

क्र. स.	विषादीको सामान्य नाम	मारक मात्रा	विषादीको किसिम	WHO Classification	पर्यनु पर्ने अवधि -Waiting Period)
१	एवामेक्टिन	११	किटनाशक		१४ दिन
२	एसिफेट	९४५	किटनाशक	III	१५ दिन
३	एसिटामिप्रिड	३३०	किटनाशक	II	१५ दिन
४	अल्फसाईपरमेथ्रिन	७९	किटनाशक	II	१४ दिन
५	अल्फामेथ्रिन	>२०००	किटनाशक	II	७ दिन
६	एल्मुनियम फोस्फाईड	११.५	किटनाशक	NC	
७	वेटा साइफ्लुन	११	किटनाशक	Ib	४ दिन
८	बाइफुनथ्रिन	५५	किटनाशक	II	६ दिन
९	बुप्रोफेजिन	३३००	किटनाशक	III	५ दिन
१०	कार्बोसल्फान	२५०	किटनाशक	II	३० -६० दिन
११	कार्टाप हाईड्रोक्लोराईड	३२५	किटनाशक	II	२१ दिन
१२	क्लोरोफ्लुजुरान	८५००	किटनाशक	I GR	७ दिन
१३	क्लोरोनट्राअलिपोर	>५०००	किटनाशक	U	७ दिन
१४	क्लोरोपाईरिफोस	१३५	किटनाशक	II	२८ -३५ दिन
१५	साईफ्लुथ्रिन	१५	किटनाशक	Ib	७ दिन
१६	साईपरमेथ्रिन	२५०	किटनाशक	II	७ दिन
१७	साइरोमेजिन	३३००	किटनाशक	III	७ दिन
१८	डेल्टामेथ्रिन	१३५	किटनाशक	II	७ दिन
१९	डाईफ्लुबेन्जुरोन	४६४०	किटनाशक	III	७ दिन
२०	डाईमेटोएट	१५०	किटनाशक	II	१५ दिन
२१	डाइनोटफुरन	२०००	किटनाशक	II	३८ दिन
२२	इमामेक्टिन बेन्जोएट	>९२.६	किटनाशक	II	१० दिन
२३	इथिएन	२०८	किटनाशक	II	१४ दिन
२४	फेनभेलेरेट	४५०	किटनाशक	II	७ दिन
२५	फेनपाइरोक्सिमेट				३ -७ दिन
२६	फिप्रोनिल	९२	किटनाशक	II	३२ दिन
२७	फ्लुबेन्डियामाइड	>२०००	किटनाशक	II	३० दिन
२८	इमिडाक्लोप्रिड	४५०	किटनाशक	II	४० दिन

क्र. स.	विषादीको सामान्य नाम	मारक मात्रा	विषादीको किसिम	WHO Classification	पर्खनु पर्ने अवधि -Waiting Period)
२९	इण्डोअक्जाकार्व	>१७३०	किटनाशक	II	१४ दिन
३०	इटेफेनप्रोक्स		किटनाशक		१५ दिन
३१	ल्याम्डासाइहालोथ्रिन	५६	किटनाशक	II	१४ दिन
३२	लुफेनुरोन	>२०००	किटनाशक	III	१४ दिन
३३	मालाथिएन	२१००	किटनाशक	III	१४ दिन
३४	निटेनपाइराम	१५७५	किटनाशक	III	१६ दिन
३५	नोभालुरोन	>५०००	किटनाशक	U	५ दिन
३६	फेनथोयट	४००	किटनाशक	II	५ दिन
३७	प्रोफेनफोस	३५८	किटनाशक	II	१४ दिन
३८	प्रोपोक्जर	९५	किटनाशक	II	३० दिन
३९	क्विनालफस	६२	किटनाशक	II	४० दिन
४०	स्पाइरोमेसिफेन	>२०००	किटनाशक	II	७ दिन
४१	टेमेफस	४०००	किटनाशक	III	३० दिन
४२	थायोमेथोक्साज	१५६३	किटनाशक	III	१४-२१ दिन
४३	डाईकोफल	६९०	सुलसुलेनाशक	II	६ दिन
४४	फेनपाइरोकिजेट	२४५	सुलसुलेनाशक	II	५ दिन
४५	हेक्जिथियाजोक्स	>५०००	सुलसुलेनाशक	U	२० दिन
४६	प्रोपरजाइट	२२००	सुलसुलेनाशक	III	१४ दिन
४७	क्याप्टान	९०००	दुसीनाशक	U	३० दिन
४८	कार्बेडाजिम	१००००	दुसीनाशक	U	१४ दिन
४९	कार्वोक्सिन	३८२०	दुसीनाशक	III	२१ दिन
५०	क्लोरोथालोनिल	>१००००	दुसीनाशक	U	१४ दिन
५१	कपर हाइड्रोक्लोराईड		दुसीनाशक	II	१४ दिन
५२	कपर हाइड्रोक्साइड	१०००	दुसीनाशक	III	१४ दिन
५३	कपर अक्सिक्लोराइड	१४४०	दुसीनाशक	III	२१ दिन
५४	साइमोक्सानिल	११९६	दुसीनाशक	II	१४ दिन
५५	डाइफिनाकोजाजोल	१४५३	दुसीनाशक	II	३४ दिन
५६	डिनोक्थाव	९८०	दुसीनाशक	II	२१ दिन
५७	फिनामिडन	२०२८	दुसीनाशक		९० दिन
५८	फ्लुसल्फामिड	>५०००	दुसीनाशक	U	२८ दिन
५९	हेक्जाकोनाजोल	२१८०	दुसीनाशक	III	४० दिन
६०	इप्रोभेलिकार्व	>५०००	दुसीनाशक	U	३० -९० दिन
६१	इप्रोवेनफस	६००	दुसीनाशक	II	१४ दिन
६२	कासुगामाईसिन	>१००००	दुसीनाशक	U	३० दिन
६३	किरोक्सिम मिथाइल	>२०००	दुसीनाशक	U	१४ दिन
६४	मेन्कोजेब	>८०००	दुसीनाशक	U	१४-२८ दिन
६५	मेटालाक्सिल	६७०	दुसीनाशक	II	४९ दिन
६६	मेटिराम	>१००००	दुसीनाशक	U	६ दिन
६७	पेन्सिक्रोन्	>५०००	दुसीनाशक	U	७९ दिन
६८	प्रोविकोनाजोल	१५२०	दुसीनाशक	II	१५-३० दिन

क्र. स.	विषादीको सामान्य नाम	मारक मात्रा	विषादीको किसिम	WHO Classification	पर्खनु पर्ने अवधि -Waiting Period)
६९	प्रोपिनेव	८५००	दुसीनाशक	U	३० दिन
७०	सल्फर	>३०००	दुसीनाशक	III	१४ दिन
७१	थाइफोनेट मिथाइल	>६०००	दुसीनाशक	U	१४ दिन
७२	थिराम	५६०	दुसीनाशक	II	१४-३० दिन
७३	ट्राइसाइक्लाजोल	३०५	दुसीनाशक	II	३० दिन
७४	भेलिडामाइसिन	>१००००	दुसीनाशक	U	२१ दिन
७५	जिनेव	>५०००	दुसीनाशक	U	१० दिन
७६	ब्रोमाडियोलोन		मुसानाशक	Ia	
७७	जिक फोस्फाइड	४५	मुसानाशक	Ib	
७८	मेटलडिहाइड	३३७	मालस्कीसाईड	II	
७९	एजाडिरेक्टिन	>३०००	जैविक विषादी	III	३ दिन
८०	युभेरिया बेसिआना		जैविक विषादी	U	७ दिन
८१	मेटाराईजिएम एनिसोपीलीआई		जैविक विषादी	U	३ दिन
८२	सिउडोमोनास फ्लुरोसेन्स	>२०००	जैविक विषादी	U	३ दिन
८३	ट्राईकोडर्मा भिरिडी	>१०००	जैविक विषादी	U	७ दिन
८५	भट्टिसिलिएम लेकानी		जैविक विषादी	U	७ दिन
८४	२,४डि सोडियम साल्ट	३७५	भारपातनाशक	II	७ दिन
८५	२,४डि इथाइल इस्टर		भारपातनाशक	II	२१ दिन
८६	एमोनियम साल्ट अफ ग्लाइफोसेट	४३२०	भारपातनाशक	III	५६ दिन
८७	एट्राजिन	२०००	भारपातनाशक	III	६० दिन
८८	बिसपर्विक सोडियम	३६३५	भारपातनाशक	III	
८९	व्युटाक्लोर	३३००	भारपातनाशक	III	९० दिन
९०	क्यालडिनाफोप प्रोपार्जिल	१८२९	भारपातनाशक	U	
९१	ग्लाइफोसेट	४२३०	भारपातनाशक	III	९० दिन
९२	मेट्रिव्युजिम	३२२	भारपातनाशक	II	७ दिन
९३	मेटसल्फुरोन मिथाईल	>५०००	भारपातनाशक	U	१४ दिन
९४	अक्सिडाजिल	८०२	भारपातनाशक	U	९७ दिन
९५	अक्सिफ्लोरफेन	>५०००	भारपातनाशक	U	१५ दिन
९६	पाराक्वाट डाइक्लोराइ	१५०	भारपातनाशक	II	९० दिन
९७	पेन्डिमिथालिन	१०५०	भारपातनाशक	II	७५ दिन
९८	प्रेटिलाक्लोर	६१००	भारपातनाशक	U	७५ दिन
९९	प्रोपाक्विजाफोप	>५०००	भारपातनाशक	U	२१ दिन
१००	पाइराजोसल्फुरान इथाईल	>५०००	भारपातनाशक	U	७ दिन
१०१	सल्फोसल्फुरोन मिथाईल	२०००	भारपातनाशक	U	६० दिन

विषादी छरी सकेपछि पर्खनुपर्ने समय (Waiting period) विषादीको संश्लेषण,वाली, वालीको वृद्धि अवस्था, मौसम र भौगोलिक अवस्थितिमा भर पर्दछ । पर्खनुपर्ने समय अनिबार्य पालना गर्ने, गराउने र विषादीको प्रयोग गर्दा जतिसुकै कम हानीकारक छाने पनि प्रयोग गरी सकेपछि पर्खनुपर्ने समयको ख्याल नगरी उपभोग गरिएमा त्यो झनै जोखिमपूर्ण हुन जान्छ । त्यसैले पर्खनुपर्ने समयको अनिबार्य पालना गर्नु पर्छ ।

१५. मित्रजीव र विषादी

आई.पी.एम.तरीका अपनाई खेती गर्दा शत्रुजीवको प्रकोप, मौसम अवस्था, मित्रजीवको संख्या, बालीको अवस्था, बजारको स्थिति आदि परिस्थिति हेरी कहिलेकाँही रासायनिक विषादीको समेत प्रयोग गरिनुपर्ने हुँदा यस बेला मित्रजीवको संरक्षणमा अति नै ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । किनकी मित्रजीवहरू ज्यादै नरम र कोमल शरीर भएका हुनाले विषादी र यसको गन्ध सहनै नसक्ने हुन्छन् । कृषकका यि मित्र कीराहरूका लागि विषादी प्रयोग घातक हुने तथा स्थानीय पर्यावरणमा विद्यमान मित्रजीवहरूको नाश भै शत्रुजीवहरूको सन्तुलन खल्वलिन जान्छ । फलस्वरूप ठूलो मात्रामा रोग कीराको प्रकोपले महामारी लिने खतरा रहन्छ । मित्र जीवलाई कृत्रिम रूपमा कृत्रिम वातावरणमा पालेर खेतमा परजीवीकरणका लागि छाडिने प्रचलनमा त विषादीको मिल्दोपना खेतवारी जस्ता धेरै तत्वमा मिल्दोपना र अमिल्दोपनाको अति नै ख्याल गरिनु पर्ने हुन्छ ।

खास गरी परजीवी र मित्रजीवहरू कुन विषादी सँगसँगै वॉचन सक्छन अथवा विषादीका कारण कमभन्दा कम मित्रजीवहरूलाई क्षति पुग्छ भन्ने कुरा मित्रजीवको विषादी सहनसक्ने क्षमता, मित्रजीवको प्रकार (शिकारी वा परजीवी कुन हो कुन प्रजातिको,सो को जीवनचक्र वृद्धि अवस्था (Life stages and sensitivity) र संवेदनशीलता, प्रयोगको दर र समय , कसरी असर गर्छ (Mode of action) अनि विषादी कस्तो हो कीटनाशक हो वा सुलसुलेनाशक हो भन्ने कुरा विचार गरिनु पर्दछ । विषादीले मित्रजीवलाई धेरै किसिमले असर पुर्याउन सक्छ जस्तै जीवन अवधि (Survival longevity), होस्ट स्वीकार्यत (Host acceptance) भाले पोथी अनुपात (Sex ratio) अण्डा उत्पादन क्षमता (Reproduction (fecundity) चरणमाजाने वानी व्यवहार (Foraging behavior) अण्डाबाट फूल कोरलिने प्रतिशत (Percent emergence) र वृद्धि अवस्थापिच्छेको अवधि (Development time) आदि । प्रत्यक्ष मारि नहाले पनि विषादीले Host र भित्रपट्टीको मित्रजीव को वृद्धि विकास ढीला भै बेमेल हुने, ढीला कोरलिने, मित्रजीवको आयु छोटो भैदिने जस्ता असरहरू पुर्याउन सक्छन तर धेरैजसो जैविक र घरेलु विषादी सुरक्षित छन् ।

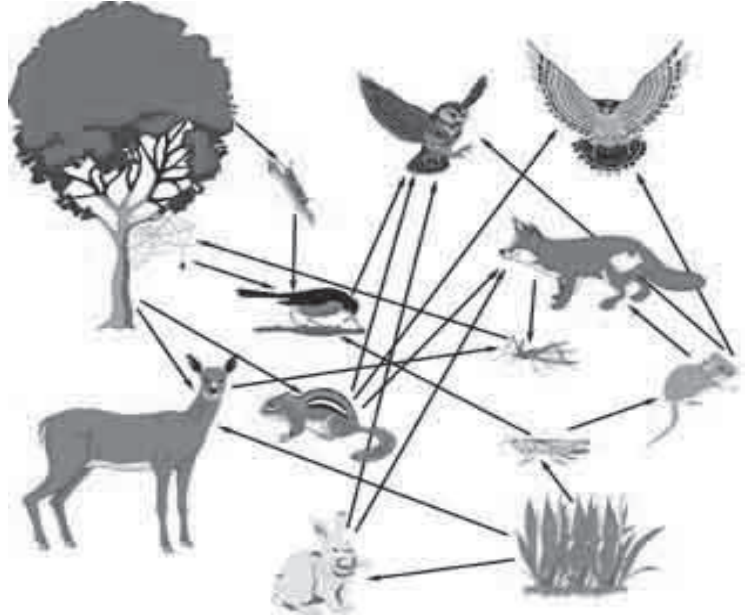
१६. विषादी दुरुपयोगका कारणहरू र न्यूनिकरणका उपायहरू

संसारमा भएका विभिन्न किसिमका जीवजन्तुहरूमा सबैभन्दा धेरै प्रतिशत कीराहरूले ओगटेका छन् तर कीरा तथा रोगहरूका धेरै कम प्रजातीहरू मात्र बालीनालीको लागि हानीकारक छन् र बाँकी सबै बालीनाली तथा समस्त मानव जातीका लागि लाभदायक छन् । अर्कोतिर खाद्य श्रृङ्खलामा एउटा जीव अर्कोसँग निर्भर रहन्छ । त्यसैले खाद्य श्रृत्लाका कुनै एउटा जीव या जन्तुमा दुष्प्रभाव पऱ्यो भने स्वतः सम्पूर्ण श्रृङ्खला खल्वलिन्छ, त्यसको असर अन्ततः मानिसमा पर्न जान्छ । त्यसैले बालीनालीमा रोग तथा कीरा देखिदैमा विषादीको प्रयोग गर्नु किमार्थ पनि बुद्धिमानी हुँदैन । बालीनालीमा पनि निश्चित हदसम्म रोगकीरा सहन गर्नसक्ने क्षमता हुन्छ र त्यो हदभित्रै विषादी प्रयोग गरियो भने आर्थिक नोक्सानीको साथसाथै प्राकृतिक शत्रुहरू र तिनीहरूको आहारा विनास हुन्छन् र भन डरलाग्दा शत्रुहरूको विकास हुन्छ र अन्त्यमा सम्पूर्ण कृषि पर्यावरणमा नराम्रो प्रभाव पर्दछ । त्यसैले शत्रुजीवहरूको आर्थिक हानी पुऱ्याउनसक्ने संख्या देखापर्न थालेपछि मात्र नियन्त्रणका उपायहरू सोच्नु पर्दछ ।

त्यसकारण नियन्त्रण (व्यवस्थापन) भन्नाले पूर्णरूपमा सखाप पार्नु नभई खाद्य श्रृत्ला (Food web), कृषि पर्यावरण (Agroecosystem) र संपूर्ण वातावरण (Whole Environment) मा असन्तुलन नहुने गरी एक भन्दा बढी बाली शत्रु नियन्त्रणका उपायहरू अवलम्बन गरी शत्रुजीवको संख्यालाई आर्थिक हानी को तह (Economic threshold level) भन्दा तल (General Equilibrium Level df) राख्ने पद्धती हो जसले गर्दा रासायनिक विषादीको प्रयोगमा क्रमश कमी आउँदछ र रासायनिक पदार्थहरूको प्रयोगले हुनसक्ने दुष्प्रभावबाट बचन सकिन्छ । Natural Ecosystem मा बोट बिरुवा र जीव जन्तु कसरी एक आपसमा आश्रित हुन्छन् भन्ने कुरा तलको खाद्य जालोबाट स्पष्टसँग बुझ्न सकिन्छ ।



Food Chain(खाद्यलहरो)
(Just one path of energy)



Food Web (खाद्य शृखला)
(Everything connected)

Source : http://www.bigelow.org/edhab/fitting_algae.html

बाली नालीमा लाग्ने विभिन्न शत्रुजीव नियन्त्रणको लागि प्रयोग हुने रासायनिक विषादीहरू मानिस र पशु, पंक्षीको लागि समेत घातक हुने र हावापानी, माटो लगायत समग्र पर्यावरणलाई नै प्रदुषित गर्न सक्ने भएकोले त्यस्ता विषादीहरू प्रयोग गर्दा निकै सावधानी अपनाउनु पर्ने हुन्छ । असावधानी पूर्वक प्रयोग गर्दा प्रयोग कर्ता र उपज उपभोग कर्तालाई प्रत्यक्ष प्रभाव त पर्छ नै साथै त्यस्ता वस्तुहरूको अवशेषयुक्त उपजहरू उपभोग गर्दा दीर्घकालीन रूपमा समेत मानव स्वास्थ्य र वातावरणमा प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष प्रभाव पर्छ र त्यसको असर हामीले महशुस समेत गर्न थालिसकेको छौं । त्यस्ता घातक वस्तुहरू र त्यस्ता वस्तुहरूको अवशेषयुक्त खाद्यान्न उपभोगबाट पर्न सक्ने अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन प्रभावहरू र त्यसबाट बच्ने उपायहरूको बारेमा सचेत हुन र अरूलाई समेत सचेत गराउन सम्पूर्ण कृषक महानुभावहरू, उपभोक्ता वर्गहरू, रासायनिक विषादीको कारोवारमा संलग्न व्यापारी वर्गहरू तथा सम्पूर्ण शिक्षित, वौद्धिक, राजनीतिक वर्ग तथा आम जन समुदायमाभ यो चेतनामूलक सन्देश प्रस्तुत गरिएको छ ।

विषादी दुरुपयोगका कारणहरू :

- अनावश्यक रूपमा विषादीको प्रयोग ।
- विषादीको गलत छनौट ।
- अत्यन्त खतरनाक (Extremely hazardous) र चौडा दायरा (Broad spectrum) भएका विषादीको प्रयोग ।
- माछा मार्नको लागि घातक विषादीको प्रयोग ।
- सिफारीस मात्रा र पटक भन्दा बढी विषादी प्रयोग ।
- खाद्यान्न तथा तरकारीको भण्डारणमा विषादीको प्रयोग ।
- फलफूल तथा तरकारीलाई चम्कीलो र ताजा देखाउन विषादी वा रसायनको भोलमा डुबाउने प्रचलन (जस्तै भण्टा, परवल, रामतोरीया, च्याउ आदी)
- विषादी प्रयोग गरि सकेपछि खानयोग्य हुने बेलासम्मको पर्खनु पर्ने समय (Waiting period) को पालना नहुनु ।
- विषादीका खाली प्याकेट तथा डिब्बाहरू सार्वजनिक ठाउँ र खोलानालामा जथाभावी फ्याक्नु ।

- विषादी प्रयोग गर्दा वा विषादी उत्पादन, सश्लेषण, पारिवहन र बेचबिखन गर्दा सुरक्षात्मक पहिरनको प्रयोग नगर्नु नगराउनु ।
- विषादी चलाइ सकेपछि लामो समयसम्म प्रदुषित कपडाभै रहनु, धुमपान गर्नु र खाने कुरा खानु ।
- सामाजिक दायीत्व विनाको व्यापार गर्ने केहि विषादी व्यापारीहरूको मनसाय ।
- विषादीलाई औषधीको उपमा दिनु ।
- विषादी प्रयोग कर्ताहरू संग विषादीको सुरक्षित प्रयोग सम्बन्धि ज्ञानको अभाव वा हेलचक्रयाई
- असुरक्षित भण्डारण
- गुणस्तरहिन/म्याद नाघेका विषादीको प्रयोग
- शुरुमै कडा विषादीको प्रयोग
- म्याद नाघेका विषादीहरू नष्ट गर्ने गलत तरिका
- खुल्ला सिमानाबाट हुने चोरी पैठारी नियन्त्रणमा कठिनाई ।
- जनचेतनाको कमि (खास गरी उपभोक्ता माभ विषादीको नकारात्मक प्रभाव बारे चेतनाको कमी) ।
- मिसावट गरिएका र निम्नस्तरका विषादीको वाहुल्यता ।
- म्याद नाघेका विषादी जम्मा हुँदै जानु ।
- रासायनीक विषादीको विकल्प दिन नसक्नु र भएको पनि त्यति प्रभावकारी नहुनु ।
- जैविक विषादीको बजार व्यवस्थापनमा कठिनाई ।
- अत्यन्त न्यून मात्रामा मात्र सेक्स फेरोमन, फुड ल्युर, वनस्पतीजन्य र सुक्ष्म जीवजन्य विषादीको आयात हुने गरेको अवस्था ।
- IPM तथा organic उत्पादनको प्रमाणीकमा कठिनाई हुनु ।
- कमजोर अनुगमन र कानूनी प्रावधान ।
- कमजोर अन्तर निकाय / मन्त्रालय समन्वय र सहकार्य ।
- विषादी ऐन र नियमावलीलाई पूर्ण रूपमा संशोधन गरी समय सापेक्ष बनाउन नसकिनु ।
- विषादीको गुणस्तर तथा अवशेष विश्लेषणको लागि स्तरीय प्रयोगशाला तथा Chemist/Toxicologist को अभाव ।
- विषादी सम्बन्धी ज्ञान र तालीमको कमी

१७. एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन कार्यक्रम (आइ.पि.एम)

एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन (Integrated Pest Management)

एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन बाली बिस्वाका शत्रुहरू (रोग, कीरा, फारपात, चरा, मुसा आदि) लाई आर्थिक रूपले न्यायोचित, पर्यावरणीय दृष्टिकोणले दिगो तथा सामाजिक रूपमा स्विकार्य बाली संरक्षण गर्ने एक विधि हो । यसमा एकभन्दा बढी व्यवस्थापनका विधिहरूको एकीकृत रूपमा प्रयोग गरिन्छ जसले गर्दा रासायनिक विषादीहरूको प्रयोगमा कमी हुन आउँछ । एकीकृत व्यवस्थापनका मुख्य सिद्धान्तहरू: (१) स्वस्थ बाली उत्पादन, (२) खेतबारीको नियमित अवलोकन, (३) मित्र जीवहरूको संरक्षण (४) कृषकहरूलाई स्वयं दक्ष बनाऔं ।

आइ.पि.एम को इतिहास

बढ्दो जनसंख्याको लागि खाद्य आपूर्ति गर्न बढी उत्पादनको आवश्यकता अनुसार कृषिमा हरितक्रान्ती भएको थियो । बढी उत्पादनशिल नयाँ जातको विकास सँगै सिंचाई, मलखाद, विषादी तथा विभिन्न प्रविधि प्रयोगको विकास संग सँगै गरियो । यसै सन्दर्भमा रोग कीरा नियन्त्रणको लागि अन्धाधुन्ध अनियन्त्रित विषादीको प्रयोगबाट विभिन्न समस्या जन्मन थाल्यो । विषादीको मात्रा बढ्दा नयाँ रोग, कीराको ब्यापक संक्रमणले गर्दा उत्पादनमा ठूलो हास आउनुका साथै विषादीहरूबाट मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणमा पनि नकारात्मक असर परेको महशुष गरियो । यसै परिवेशमा इण्डोनेशियामा धानवालीमा फड्के कीराको प्रकोपबाट भएको क्षतिलाई मध्य नजर गरी एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन (छोटकरीमा आइ.पि.एम) प्रविधिलाई कृषक वीच सिकाउन ई.सं. १९८९ मा आइ.पि.एम. कृषक पाठशालाको शुरुवात भएको थियो । यसको प्रभाव राम्रो देखिएकोले अन्तराष्ट्रिय संस्था एफ.ए.ओ. मार्फत एशियाका अन्य देशमा विस्तार गर्दै लगियो । नेपालमा पनि पूर्वी चितवनमा वि. सं. २०५३ को चैते धान (सिएच-४५)मा खैरो फड्के कीराको व्यापक प्रकोप देखियो । एफ.ए.ओ. को विशेषज्ञले अवलोकन गरी दिइएको प्रतिवेदन र अन्य एशियाली मूलकहरूमा कृषक पाठशालाको प्रभावकारीता राम्रो रहेकाले यसलाई अझ व्यापक गर्ने क्रममा वि. सं. २०५४

देखि एफएओको आर्थिक एव प्राविधिक सहयोगमा नेपालमा कृषि विभाग, वाली संरक्षण निर्देशनालयको अगुवाइमा धानमा कृषक पाठशालाको शुरुवात भयो ।

एकीकृत बाली शत्रु व्यवस्थापनका विधिहरू:

१. रोग कीरा अवरोधक जातको प्रयोग (Resistant Varieties) : रोग कीराले नोक्सानी नहुने वा कम हुने जातको प्रयोग गर्ने ।
२. कृषि कर्ममा आधारित तरिका (Cultural Method) : बाली चक्र, बीउ छर्ने वा रोपाइ गर्ने समयको हेरफेर, खेतको सरसफाई, उचित खनजोत, बाली कटानीपछि अवशेष नष्ट गर्ने ।
३. भौतिक तथा यान्त्रिक तरिका (Physical and Mechanical) : हातले टिप्ने, अवरोध राख्ने, पासो थाप्ने, अनाज सुकाउने आदि ।
४. जैविक तरिका (Biological Control Method) : परजीवी एवं शिकारी कीराका साथै विभिन्न जीवाणुजस्तै व्याक्टेरिया (विटी.), फंगस, भाइरस (एन.पि.भि.) रनिमाटोडको प्रयोग ।
५. आकर्षक रासायनिक पदार्थको प्रयोग (Chemical Attractants) : विभिन्न आकर्षक रासायनिक पदार्थ जस्तै: मिथाइल यूजिनल, क्यूलियर र विभिन्न फेरोमेन जस्तै: हेलीलुर स्पोरडोरलुर आदिको प्रयोग ।
६. घरेलु व्यवस्थापनका विधिहरू ।
७. हर्मोनको प्रयोग: विभिन्न हर्मोन जस्तै आफ्लोरको प्रयोग ।
८. विषादीको प्रयोग (Chemical Control Method) : अन्य विधिहरूले नियन्त्रण नभएमा उपयुक्त विषादीको सावधानि पूर्वक प्रयोग गर्ने ।

नेपालमा कृषकहरूले अपनाईसकेका केही आई.पि.एम. प्रविधिहरू:

- नीम, टिमु, बोभो, तितेपाती, ज्वानु, तोरीको तेल प्रयोग गरी अन्न भण्डारणमा रोग कीरा नियन्त्रण ।
- काठको धूलो, गहुँत, साबुनपानी, सूतीको भोल प्रयोग गरी तरकारी बालीको कीरा नियन्त्रण ।
- सुन्तला जात फलफूल र लहरे तरकारीको औँसा कीरा नियन्त्रणको लागि फेरोमेन ट्रयाप, खेतबारीको सरसफाई ।
- स्थानीय वनस्पतिबाट तयार गरिने भोलमल, गाईको गहुँत, मोही आदिको प्रयोग ।
- केहीमात्रामा विभिन्न पासोहरूको प्रयोग ।
- केही मात्रामा दुसीजन्य, ब्याक्टेरीया, भाइरस तथा निमाटोड जन्य जैविक विषादीको प्रयोग ।
- मित्र जीवहरूको संरक्षण ।

१८. जैविक विषादी

कुनैपनि हानिकारक कीराहरूलाई न्यून गर्न वा मार्नका लागि कुनै पनि सुक्ष्म जिवित व्याक्टेरिया, दुसी, भाइरस तथा नेमाटोडजन्य उपयोगी जीवहरूद्वारा तैयार गरिएको पदार्थलाई जैविक विषादी भनिन्छ । यिनीहरू उपयोगी जीवहरू हुन, जुन हानिकारक कीराहरू मार्न प्रयोग गरिन्छ । जैविक विषादीले शत्रुजीवलाई पूर्णरूपले नमार्ने हुँदा शत्रुजीवको संख्यामा वृद्धि हुन नदिई नियन्त्रित गरी राख्दछ । यिनीहरूको प्रभाव वातावरणमा रसायनिक विषादी जस्तो लामो समय सम्म रहँदैन । यिनीहरू वातावरण, मानव स्वास्थ्य लगायत अन्य अलक्षित जीवको लागि तुलनात्मक रूपमा सुरक्षित हुन्छन् । यिनीहरूको प्रयोगबाट शत्रुजीवले विषादी पचाउन सक्ने क्षमता (Pest resistance) तथा शत्रुजीवको संख्यामा पुनः वृद्धि हुन सक्ने (Pest resurgence) को सम्भावना निकै कम रहन्छ । स्थानिय स्तरमा उपलब्ध हुने जैविक विषादीका गुण भएका श्रोतहरूबाट विषादी बनाउन सकिन्छ ।

जैविक विषादीका गुणहरू

- जैविक विषादीले शत्रुजीवलाई पूर्णरूपले नमार्ने हुँदा शत्रुजीवको संख्यामा वृद्धि हुन नदिई नियन्त्रित गरी राख्दछ ।
- यी विषादीहरूको दायरा साँगुरो हुन्छ ।
- यिनीहरूको प्रभाव वातावरणमा रसायनिक विषादी जस्तो लामो समय सम्म रहँदैन ।
- यिनीहरू वातावरण, मानव स्वास्थ्य लगायत अन्य अलक्षित जीवको लागि तुलनात्मक रूपमा सुरक्षित हुन्छन् ।

- यिनीहरूको प्रयोगबाट शत्रुजीवले विषादी पचाउन सक्ने क्षमता (Pest resistance) तथा शत्रुजीवको संख्यामा पुनः वृद्धि हुन सक्ने (Pest resurgence) को सम्भावना निकै कम रहन्छ ।
- स्थानिय स्तरमा उपलब्ध हुने जैविक विषादीका गुण भएका श्रोतहरूबाट विषादी बनाउन सकिन्छ ।

जैविक विषादीको महत्व

- रसायनिक विषादीले जस्तो यिनले वातावरण, मानव शरिर र फाईदाजनक परजीवी कीराहरूलाई असर गर्दैनन । प्रयोग गर्ने व्यक्तिलाई पनि असर गर्दैनन ।
- यी विषादीहरूको दायरा साँगुरो हुन्छ । यिनको असर कीरा अनुसार हुन्छ । तसर्थ लक्ष्य गरिएको कीरामा मात्र यिनको प्रभाव रहन्छ ।
- थोरै मात्राको प्रयोग गरिएता पनि कीरामा वढी असर गर्न सक्छन ।
- यिनको प्रभाव कालान्तरसम्म रहन सक्छ र रसायनिक विषादी जस्तै पटक पटक प्रयोग गरिरहन पर्दैन
- जैविक विषादीको प्रयोग गरिएको वालीमा अवशेषको समस्या हुँदैन ।

जैविक विषादीका प्रयोगहरू

- कीरा नियन्त्रमा (प्रायः सबै शुष्म जीवहरू)
- भारपात नियन्त्रमा (मुख्य रूपमा दुसीजन्य विषादी)
- विरुवामा लाग्ने निमाटोड नियन्त्रण
- बाली रोग नियन्त्रण (मुख्य दुसीजन्य)

नेपालमा पञ्जिकरण भएका जैविक विषादीहरू

- साधारण नाम: व्युभेरीया बसीयाना (*Beauveria bassiana*)
व्यापारीक नाम: गारनेट, वावा, वायोपाउडर, दामन जास्पर, रेसर, विवोर, माकोजल
- साधारण नाम: मेटारिजीयम एनीसोप्ली (*Metarhizium anisopliae*)
व्यापारिक नाम: -इम्साल्ड, पेसर, कालीचक्र
- साधारण नाम: एन.पि.भी (Nuclear Polyhedrosis Virus)
व्यापारिक नाम: हेलीसाइड, स्पोडोसाइड
- साधारण नाम: सिउडोमोनस फ्लोरोसेन्स (*Pseudomonas fluorescens*)
व्यापारिक नाम: वायोक्चुर- वि, फसल रक्षा, स्पर्श, भुपरीस, मोर्चा, सुमोना
- साधारण नाम: ट्राइकोडर्मा (*Trichoderma viride, Trichoderma harzianum*)
व्यापारीक नाम: निपरोट, वायोक्चुर- एफ, निसर्ग, संजीवनी क्यारियर, निकोड्रमा, आस्टान टि.भी भोपरीसट्रीको
- साधारण नाम: भर्टिसिलियम लेकानी (*Verticilium lecani*)
व्यापारीक नाम: मिआलिकील, ट्रिडेन, भेट्रीजाइन

केही प्रचलित जैविक तथा वानस्पतिक विषादी

क्र.सं.	नाम	प्रयोग
१	एजाडीरेक्टिन (नीममा आधारित)	विभिन्न कीराहरूको लागि
२	व्युभेरीया बेसियाना (दुसी जन्य)	पुतलीका लार्भा, साना चुस्ने कीरा
३	मेटाराइजियम एनीसोप्लेई (दुसीजन्य)	खपटे र पुतलीका लार्भाहरू (माटोमा वस्ने जस्तै खुन्ने)
४	भर्टिसिलियम लेकानी (दुसीजन्य)	सेतो भिंंगा, लाही, लिफमाइनर
५	वेसिलस थुरनजेनेसिस कुस्टाकी (व्याक्टेरियाजन्य)	विभिन्न पुतली समुहका लार्भाहरू
६	न्युक्लियर पोलिहेड्रोसिस भाइरस	विभिन्न पुतली समुहका लार्भाहरू

	क) हेली ख) स्पोडो	क) गोलभेडाको फल खाने गवारो (Helicoverpa armigera) ख) सूत्तिको पात खाने लार्भा (Spodoptera litura)
७	इन्टोमोप्याथोजनीक निमाटोड	माटोमा वस्ने विभिन्न कीराहरू जस्तै खुम्रे
८	ट्राइकोडर्मा भिरिडी र हजानियम	दुसीजन्य रोग विशेष गरी माटोमा रहने
९	स्युडोमोनास फ्लुरेसेन्स	केराको पनामा वील्ट, ड्याम्पीड अफ, धानको सीथ ल्वाइट, उखुकाके रेड रट, चना र गोलभेडाको ओइलाउने रोग

जैविक विषादीका अवगुणाहरू र चुनौतिहरू

- साँगुरो दायरा हुन्छन ।
- बिस्तारै काम गर्छन वा असर देखिन्छ ।
- सुर्यको किरण, तापक्रममा हुने घट्बढ तथा अन्य वातावरणका तत्वहरूले सजिलै नस्ट हुन्छन ।
- तुलनात्मक रूपमा रासायनिक विषादी भन्दा महेँगो हुन्छन् तसर्थ रासायनिकसित प्रतिस्पर्धा गर्न गाह्रो हुन्छ ।
- प्रयोग गर्नको लागि प्रयाप्त ज्ञान हुनु पर्छ वा यो एउटा ज्ञानमा आधारित प्रबिधि हो ।
- विभिन्न जैविक तथा अजैविक तत्वको कारणले गर्दा यिनीहरूको प्रभावकारिता एकनासको हुन्दैन, घट्बढ भईरहन्छ ।

मुख्य प्राविधिक समस्या

- खेतबारीमा प्रयोग गर्ने तरीका
- छर्ने र प्रयोग गर्ने उपयुक्त समय र ठाउँ (कतिखेर र कीराको कुन अवस्था र बिरुवाको कुन भागमा)
- प्रयोग गर्ने मात्रा र दर, तरीका आदि
- छरी सकेपछिको आयु र प्रभावकारिता
- वातावरणीय तत्वको असर
- बिरुवाको असर
- लछित रोग र कीराको असर
- अन्य, जस्तै अन्य प्राणीहरू, रासायनिक विषादीहरू, कृषि कर्महरू ।

जैविक विषादीको प्रभावकारिता बढाउने केहि उपायहरू

- लक्षित कीराको बारेमा सकेसम्म धेरै जानकरी लिने। जस्तै जीवनचक्र, आनीबानी आदि
- ठिक समय (कीराको अवस्था) र ठाउँमा प्रयोग गर्ने वा समय र ठाउँको सहि छनौट गर्ने
- वातावरणमा नष्ट भएर गएपनि पुग्ने गरी पर्याप्त वा सहि दर/मात्रा प्रयोग गर्ने
- उपयुक्त सबिन्यासको छनौट गर्ने जस्तै, तेल मा आधारित सबिन्यास तथा बममप्टष्वभक हरूको प्रयोगबाट प्रभावकारिता बढाउन सकिन्छ
- रोग कीराको प्रकोप हेरी छर्कने अन्तराल घटाउने
- पानि परेको बेलामा नछर्कने वा कतक्षपभचक को प्रयोग गर्ने
- उच्च गुणस्तरको जैविक विषादी प्रयोग गर्ने
- जैविक विषादीलाई सिधा घाम नपर्ने चिसो तर सुक्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने, यसको जैविक गुणमा कमि आउन नदिन फ्रिजमा ५-७°C तापक्रममा भण्डारण गर्ने
- जैविक विषादीलाई आइ.पी.एम. को एउटा भागको रूपमा प्रयोग गर्ने
- जैविक विषादीले बिस्तारै काम गर्ने भएकोले अनुगमन गरेर केहि अगाडी प्रयोग गर्ने
- रोग कीराको स्थिति हेरेर सुरुको केहि हप्ता १-२ पटक धेरै मात्रा/दरमा छर्ने, पछि बिस्तारै छर्ने अन्तर बढाउने र मात्रारदर घटाउने
- लेबल राम्रो सित पढ्ने र त्यसमा लेखिएको कुरा राम्रो सित पालना गर्ने

केही प्रचलित ल्यूर र पासोहरू

क्र.सं.	ल्यूरहरूको नाम	प्रयोग हुने पासोको नाम	कीरा	वाली
१	मिथाइल युजिनल	स्टेनर ट्राप	फल कुहाउने औसा	सुन्तलाजात आप फलफूल
२	क्युलियर	स्टेनर ट्राप	फल कुहाउने औसा	काको फर्सी समुहका वाली
३	ब्याक्टोसेरा कम्पोजिटिड	फनेल ट्राप	फल कुहाउने औसा	माथिका दुवै वाली
४	हेली ल्यूर	फनेल ट्राप	गोलभेडाको फलको गवारो	गोलभेडा, चना, रहर
५	स्पोडो ल्यूर	फनेल ट्राप	सूर्तिको पातखाने लार्भा	सूर्ति, काउली वर्ग, आलु गोलभेडा
६	डि.वि.एमप्रोटुला ल्यूर	डेल्ट्रा ट्राप	इट वुटेपुतली	काउली वन्दा समुहका
७	ल्युसिनोडस ल्यूर	फनेल ट्राप	फल र डाठमा लाग्ने गवारो	भाण्टा
८	पि.टि.एम १,२ ल्यूर	पिट फल ट्राप	जोताहा पुतली	आलु
९	सिप्रो ल्यूर	फनेल ट्राप	पहेलो गवारो	धान
१०	पेक्टिनो ल्यूर	फनेल ट्राप	दानामा लाग्ने गुलावी गवारो	कपास
११	सिप्रो ल्यूर	फनेल ट्राप	पहेलो गवारा	धान
१२	इरमित र इरमिन ल्यूर		दानामा लाग्ने छिर्के गवारो	कपास
१३		लाइट ट्राप	रातीमा उड्ने कीराहरू	
१४		एलो स्टीकी ट्राप	साना उड्ने कीराहरू जस्तै लाही, सेतो भिंगा, लिफमाइनर	

१९. आचार संहिताको कानुनी अवस्था र मान्यता

आचार संहिताका विशेषताहरूलाई कानुनी मान्यता हुँदैन । आचार संहितामा रहेका प्रावधानहरू कानुनी हैसियतले लागु हुँदैनन् । यसका विशेषताहरूले ऐन र नियमावलीहरूलाई पनि प्रतिस्थापन गर्दैनन् तर आचार संहिताले जीवनाशक विषादीको सुरक्षायुक्त उपयोग, जीवनाशक विषादीका लेवलहरू (सुचक पत्र) ढुवानी, भण्डारण, सुरक्षाको सावधानी सम्बन्धी प्राथमिक उपचार, सुरक्षित पहिरन, विषादी खुद्रा विक्रेता र आयातकर्ताहरूको कार्यहरू आदिको जानकारी उपलब्ध गराउँदछ । आचार संहिताले जीवनाशक विषादी ऐन नियमावलीलाई प्रभावकारीरूपमा कार्यान्वयन गर्न गराउन सहजता उपलब्ध गराउँदछ । आचार संहिता ऐन नियम लागु गर्न सहयोगसिद्ध पनि मानिन्छ ।

विषादी खुद्रा विक्रेताले पालना गर्नु पर्ने आचार संहिताहरू

- जीवनाशक विषादी ऐन, नियमावली, निर्देशिका र यस सँग सम्बन्धित आचार संहिताको पालना गर्नु ।
- नेपाल सरकारको ऐन, नियम, नीति, निर्देशन र समय समयमा आउने परिपत्र सबैको पालना गरी विषादी ब्यवसाय संचालन गर्ने ।
- तालिम प्राप्त व्यक्तिबाट मात्र विषादीको विक्री वितरण गर्नु ।
- पंजिकरण नभएका विषादी विक्री वितरण गर्न नहुने ।
- सकेसम्म मारक मात्रा बढी भएका विषादीमात्र विक्री वितरण गर्ने ।
- परखुनु पर्ने समयको बारेमा कृषकहरूलाई जानकारी गराउने ।
- First in first out सिद्धान्तको पूर्ण पालना गर्नु पर्ने ।
- कृषकको वालीको समस्या पहिचान अनुरूपमात्र सहि विषादी विक्री वितरण गर्नु ।
- विषादी विक्री वितरणमा आफु सुरक्षित रहेर कारोवार गर्नु ।
- विषादीको अभिलेख राखी विक्री गर्ने ।
- प्रतिवन्धित विषादीको जानकारी हुनु पर्ने ।
- घातक विषादीहरू (IB) सम्बन्धित जिल्लाका बाली संरक्षण अधिकृत (विषादी निरीक्षक) को सिफारिशमा मात्र विक्री वितरण गर्नु पर्ने ।
- सफा र स्पष्ट देखिने गरी विषादीहरू ब्यवस्थित तरीकाले मिलाएर पसलमा राख्ने ।

- विषादीको सुरक्षित भण्डारण गर्ने ।
- विषादी वेचविखनमा बन्नचभककष्वभ च्यभि खेलन नहुने ।
- गुणस्तरहिन (Sub-standard/ Adulterated) विषादी विक्री गर्न नहुने ।
- विषादी वाहेक अन्य विकल्प छैन भन्ने भुटो, भ्रामक, असत्य, धोखापूर्ण र मिथ्या कुरा गरी सामाजिक अपराध गर्नु हुँदैन ।
- विषादी निरिक्षकलाई आवश्यक सूचना एवम् तथ्याङ्क उपलब्ध गराउनु ।
- विषादी विक्री वितरण गर्दा केटाकेटी र बालबालिका, वुढावुढी र बृद्ध बृद्धाहरू, मनस्थिति विग्रेका र मानसिक रोगी व्यक्तिलाई विक्री वितरण नगर्नु ।
- प्रयोजन के हो बुझेर मात्र प्रयोग विधि र तरीका खुलाई विषादी दिनु ।
- विषादी पसलमा हुन सक्ने आकस्मिक दुर्घटनालाई ख्याल गरी जोखिम न्यूनीकरणको लागि आवश्यक सामग्री (साबुन, पानी, वालुवा, सावेल, कुचो को ब्यवस्था गर्ने ।

आयातकर्ताको लागि

- राष्ट्रिय निति नियम अनुरूप कार्य गर्नु गराउनु ।
- जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ र नियमावली २०५० (पहिलो संसोधन २०६४) को पालना गर्नु गराउनु ।
- विषादीको राष्ट्रिय आवश्यकताको आधारमा र ऐन नियम बमोजिम आयात गर्नु ।
- विषादी विक्री वितरण गर्दा खुद्रा विक्रेतालाई दिदा ऐन, नियम बमोजिम कार्य नगरेको, अभिलेख नराखेको र ईजाजत पत्र नभएका खुद्रा विक्रेतालाई विक्री वितरण नगर्नु ।
- विषादीको महत्व आवश्यकता र औचित्यको बोध हुनु पर्ने ।
- पञ्जिकृत नभएका विषादीहरू आयात गर्न नहुने ।
- विषादीबाट वातावरण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने प्रतिकूल प्रभावको जानकारी ।
- सुरक्षित नया विषादीहरू आयात गर्दा सर्वप्रथम पञ्जिकरण गराई प्रमाणपत्र लिनु पर्ने ।
- प्रतिष्ठित कम्पनीबाट विषादी आयात गर्नमा प्राथमिकता ।
- कम विषालु तर प्रभावकारी विषादीको आयातमा जोड र सुरक्षित विषादीहरूलाई प्राथमिकता दिनु ।
- गुणस्तरहिन विषादी आयात गर्न नहुने ।
- विदेशी विषादीहरूको पर्चा पम्प्लेटहरू नेपाली भाषामा तयार गर्नु पर्ने ।
- वनस्पतिजन्य विषादी आयातमा जोड र यी विषादीहरू विक्री वितरण प्रोत्साहन गर्ने र यसवारे व्यापक जनचेतना उजागर गर्न सहयोग पुऱ्याउने ।
- प्रतिबन्धित विषादीको पूर्ण जानकारी र प्रतिबन्धित विषादीहरू आयात नगर्ने ।
- विषादी पञ्जिकरण प्रमाणपत्र कार्यविधि सम्बन्धी जानकारी हुनु पर्ने ।
- दण्ड सजायको जानकारी ।
- विषादी पैठारी गर्न इजाजत प्राप्त प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायले एक आर्थिक वर्षमा गरेको विषादी, त्यसको परिमाण र मुल्य समेत उल्लेख गरी समितिले तोकिएको ढाँचामा प्रत्येक आर्थिक वर्ष समाप्त भएको ३ महिना भित्र वा समितिले माग गरेमा सो भन्दा अगाबै कार्यालय समक्ष विवरण पेश गर्नु पर्ने छ ।
- विषादी प्रयोग गर्दा आवश्यक सुरक्षाका सामग्रीलाई प्राथमिकता दिने ।
- म्याद सकिएका विषादीहरूलाई सुरक्षित रूपमा भण्डारण गर्ने व्यवस्था गर्नु र सम्बन्धित पक्षलाई फिर्ता पठाउनका लागि पहल गर्नु गराउनु ।
- कुनै विषादी अपभ्रावकारी वा गुणस्तरहिन पाएको खण्डमा त्यस्ता उत्पादकको विषादी आयात नगर्नु र सवैतिर जानकारी दिनु ।
- विषादी विक्री वितरणमा आफुपनि सुरक्षित रहनु र सुरक्षित भण्डारण, विक्री वितरण र ओसार पसार गराउनु ।
- सरोकारवालाहरू सँग सम्मन्वयतात्क भूमिका निर्वाह गरी विषादी व्यवस्थापनमा सहयोग गर्नु
- आम उपभोक्तामा विषादी सम्बन्धि जनचेतना जगाउनु, सुरक्षित, समयोचित र न्यायोचित प्रयोग वारेमा चेतना अभिवृद्धि गराउनु ।

- ऐन नियममा भएका कमि कमजोरी वारेमा राय सुभाप दिनु र परिपालनमा कठिनाई भएमा कारण र तथ्य सहित जानकारी गराउनु ।

विषादी व्यवसायी संघको कार्य

- जिल्लाभरिको आयातकर्ता सश्लेषणकर्ता र खुद्रा तथा थोक विक्रेताको अभिलेख राख्ने ।
- विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय निती तर्जुमा गर्न नेपाल सरकारलाई परामर्श दिने ।
- जिल्लाभरिको विषादीको खरिद विक्रिको अभिलेख राख्ने ।
- व्यवसायी र कृषि ज्ञान केन्द्र विद्यमा विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यमा समन्वय गर्ने ।
- विषादी खुद्राविक्रेता इजाजतपत्र पसलमा भएको नभएको सम्बन्धमा कडाइका साथ अनुगमन तथा सुपरिवेक्षण गर्ने ।
- सूचिकृत विषादीहरू मात्र खरिद/विक्रि गर्ने गराउने ।
- जैविक विषादी उत्पादनको लागि निजी क्षेत्रलाई विषादी उद्योगमा लगानी गर्न प्रोत्साहन गर्ने
- गैह्र सरकारी संस्था तथा सरकारी निकायमा समन्वय गरी विषादी सम्बन्धी जानकारीमूलक तालिमको संचालन गर्ने ।
- व्यवसायीको हक हितको लागि काम गर्ने ।
- आवश्यकतानुसार तालिम तथा गोष्ठिको माग गर्ने ।
- विषादी खुद्राविक्रेताको अनुगमन र तथ्यांक संकलन गर्ने ।
- विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू उजागर गर्ने ।
- म्याद नाघेका र प्रतिबन्धित विषादीहरूको कारोवार नगर्नको लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरू नियमित रूपले संचालन गर्ने ।
- विषादी सम्बन्धी ऐन नियम र विषादी व्यवस्थापन जनचेतना कार्यक्रम संचालन गर्ने ।
- जीवनाशक विषादी ऐन र नियमावलीको प्रावधान अनुसार जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यको समन्वय गर्ने र विषादी समिति, उप समिति र विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखाको निती निर्देशनहरू कार्यान्वयन गराउने काममा समन्वय गर्ने ।
- सम्पूर्ण विषादी व्यवसायीहरू र प्रयोगकर्तालाई जीवनाशक विषादी ऐन नियमको पालना गर्ने तर्फ उन्मुख गराउने ।
- प्लाण्ट क्वारण्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको कार्यविधि (नागरिक वडापत्र) को जानकारी राख्ने ।

विषादी खुद्रा विक्रेता अनुगमन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने विषयहरू

- ईजाजतपत्र र नविकरण ।
- प्रमाणपत्र र तालिम प्राप्त व्यक्ति नै पसलमा वसेको छ वा छैन ।
- विषादी सम्बन्धि जानकारीका विषयहरू पसलमा छ वा छैन प्रतिबन्धित विषादीको सूचि, खतरा संकेत, प्रमाणपत्र सबैले देख्ने गरी राख्ने, पर्खनुपर्ने अवधि ।
- भण्डारण कक्ष, विषादी राखेको अवस्था, पसलको अवस्था, आवश्यक सुरक्षात्मक सामाग्रीहरू वारेमा ।
- अन्य व्यवस्थापन, साबुन पानी, वालुवा लगाएतका सामाग्रीहरू ।
- पञ्जिकृत विषादी वाहेक अन्य विषादी पनि राखेको छ कि ।

२०. बाली उपचार शिविर (Plant Clinic)

वास्तवमा भन्नुपर्दा मानिस तथा जनावरहरूको रोग एवं समस्याहरूको उपचारको लागि हरेक देशहरूमा अस्पताल तथा क्लिनिकहरू स्थापना भएको पाइन्छ तर बाली विरुवामा लाग्ने रोग, किरा र अन्य समस्याहरूको समाधानका लागि त्यस किसिमको व्यवस्था गरिएको पाईंदैन । खासमा भन्नुपर्दा बाली विरुवामा रोग, किरा र अन्य समस्याहरूको कारणहरूले गर्दा बाली उत्पादनमा बर्षेनी १५-२०% सम्म ह्रास भएको पाईएको छ । कृषि कार्यालय, तहाँ कार्यरत अधिकृत वा जे.टी./जे.टी.ए. हरूको पहुँचबाट टाढा रहेका कृषकहरूले बाली विरुवाहरूका समस्याहरूको सहि उपचार प्राप्त गर्न सकिरहेका छैनन् र एग्रोभेट वा छिमेकीको सल्लाह बमोजिम आफ्नो बाली उपचार गर्ने गरेको यथार्थता छ ।

तसर्थ बाली उपचार शिविर एउटा यस्तो थलो हो जहाँ कृषकहरूले आफ्नो बालीमा लागेका रोग, किरा तथा अन्य समस्याको

समस्याग्रस्त बोट बिरुवाका नमूना शिविरमा ल्याई बाली उपचार विशेषज्ञहरूबाट समस्या पहिचान तथा समाधानका उपायहरू बारे निशुल्क सल्लाह प्राप्त गर्दछन् । विशेषगरी धेरै जना कृषकहरूको पायकर्पने ठाँउ वा घरदेलोमा नै बाली उपचार विशेषज्ञहरू (Plant Doctors) गएर बाली विरुवाका रोग, किरा र अन्य समस्याहरूको पहिचान तथा निदान गर्ने भएकाले यसबाट कृषकहरू प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित हुने गर्दछन् । एउटा परिक्षण तथा सत्य तथ्यमा आधारित गुणस्तरिय एवं भरपर्दो बाली उपचार पद्धतिको आवश्यकता टड्कारो छ जसको समाधान भनेको बाली उपचार शिविर (Plant Clinic) नै हो ।

कृषकको बालीमा रोग, किरा तथा अन्य समस्याहरूको सहि पहिचान गरी समयमै उपयुक्त व्यवस्थापनका उपायहरू दिलाउनु नै यसको प्रमुख उद्देश्य रहेको छ । जसले गर्दा जथाभावि रसायनिक विषादीको प्रयोगलाई कम गरी वातावरण संरक्षणमा सहयोग पुऱ्याउनुका साथै बाली बिरुवाहरूको उत्पादन र उत्पादकत्व वृद्धि गर्न मद्दत पुग्ने छ ।

बाली उपचर शिविर Plant Clinic को शुरुवात संयुक्त अधिराज्यबाट सन् २००२ मा भएको हो । बोलिभिया भने पहिलो देश हो जसले यसको प्रारम्भ गर्यो । अहिले आएर बाली उपचार शिविर करीव २५ वटा भन्दा बढी देशहरूमा ८० भन्दा बढी नियमित तथा पाइलट शिविरहरूको रूपमा संचालन भई रहेका छन् ।

२१. नेपालमा पञ्जिकृत विषादीहरूको सूची

1. Insecticide

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
1	Abamectin	31	Ethion
2	Acephate	32	Etofenprox
3	Acetamiprid	33	Fenvalerate
4	Alphacypermethrin	34	Fipronil
5	Alphamethrin	35	Flonicamid
6	Aluminium Phosphide	36	Flubendiamide
7	Amitraz	37	Flumethrin
8	Azamethiphos	38	Fluralaner
9	Beta-Cyfluthrin	39	Imidacloprid
10	Bifenthrin	40	Indoxacarb
11	Buprofezin	41	Lambda cyhalothrin
12	Carbaryl	42	Lufenuron
13	Carbofuran	43	Malathion
14	Carbosulfan	44	Nitenpyram
15	Cartap Hydrochloride	45	Novaluron
16	Chlorantraniliprole	46	Permethrin
17	Chlorfenapyr	47	Phenthoate
18	Chlorfluazuron	48	Profenofos
19	Chlorpyrifos	49	Propoxur
20	Cyfluthrin	50	Pymetrozin
21	Cypermethrin	51	Quinalphos
22	Cyromazine	52	Spinosad
23	Dazomet	53	Spiromesifen
24	Deltamethrin	54	Spirotetramat

25	Diafenthiuron	55	Temephos
26	Dichlorvos	56	Thiacloprid
27	Diflubenzuron	57	Thiamethoxam
28	Dimethoate	58	Thiodicarb
29	Dinotefuran	59	Triazophos
30	Emamectin benzoate	60.	Piperonyl Butoxide

2. Acaricide

S.N.	Common Name		
1	Bifenazate	4	Fenpyroximate
2	Dicofol	5	Hexythiazox
3	Fenazaquin	6	Propargite

3. Nematicide

S.N.	Common Name
1	Fosthiazate

4. Fungicide

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
1	Ametoctradin	23	Iprobenfos
2	Azoxystrobin	24	Iprovalicarb
3	Benomyl	25	Kasugamycin
4	Captan	26	Kresoxim Methyl
5	Carbendazim	27	Mancozeb
6	Carboxin	28	Metalaxyl
7	Chlorothalonil	29	Metiram
8	Copper hydrochloride	30	Pencycuron
9	Copper hydroxide	31	Propiconazole
10	Copper oxychloride	32	Propineb
11	Cymoxanil	33	Sulphur
12	Difenoconazole	34	Tebuconazole
13	Dimethomorph	35	Thiadiazole - Copper
14	Dinocap	36	Thifluzamide
15	Famoxadone	37	Thiophanate Methyl
16	Fenamidone	38	Thiram
17	Fluazinam	39	Tricyclazole
18	Flusilazole	40	Trifloxystrobin
19	Flusulphamide	41	Validamycin
20	Fungous Proteoglycan	42	Zineb
21	Hexaconazole		
22	Hymexazol		

5. Bactericide

S.N.	Common Name
1	Streptomycin sulphate + Tetracyclin Hydrochloride

6. Herbicide

S.N.	Common Name		
1	2,4- D Sodium salt	16	Oxadiargyl
2	2,4-D Ethyal Ester	17	Oxyfluorfen
3	Acetochlor	18	Paraquat
4	Ammoium salt of Glyphosate	19	Paraquat dichloride
5	Atrazine	20	Pendimethalin
6	Bensulforun Methyl	21	Penoxsulam
7	Bispyibac sodium	22	Piroxofop- Propanyl
8	Butachlor	23	Pretilachlor
9	Chlorimuron	24	Propaquizafop
10	Clodinafop propargyl	25	Pyrazosulfuron ethyl
11	Glufosinate	26	Quizalofop-ethyl
12	Glyphosate	27	Quizalofop-P-Tefuryl
13	Mesotrione	28	Simetryn
14	Metribuzin	29	Sulfosulfuron Methyl
15	Metsulfuron Methyl	30	Tembotrine

7. Rodenticide

S.N.	Common Name
1	Bromadiolone
2	Zinc Phosphide

8. Molluscicide

S.N.	Common Name
1	Metaldehyde

9. Biopesticide

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
1	Azadirachtin	8	Nuclear Polyhedrosis Virus
2	Bacillus amyloliquefaciens D 203	9	Paecilomyces lilacinus
3	Bacillus subtilis	10	Paecilomyces SPP (Nematicide)
4	Bacillus thuringiensis	11	Pseudomonas fluorescens
5	Beauveria bassiana	12	Trichoderma harzianum
6	Heterorhabditis Indica (Nematicide)	13	Trichoderma viride
7	Metarhizium anisopliae	14	Verticillium lecanii

10. Herbal

S.N.	Common Name		
1	Chitosan	8	Botanical Extract
2	Kungluang Samunpri	9	Botanical Extract for nematodes
3	Samunpri Chai Mouses	10	Botanical Extract for virus
4	30 Ayurvedic Ingredients	11	Herbal Extract Pest Management
5	Antibacterial & Antifungal Natural Extract	12	Multiplex Bio Strake -100%ml

6	Bio - Bactericide & Bio- - Fungicides	13	Virus Management , Neem leaf Extract
7	Bio - Bactericide & Bio- - Fungicides - 100% WP(Germination)		

२२ विषादी पसलमा भ्रमण गरी प्रयोगात्मक अभ्यास निरिक्षण र छलफलमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू

पसलको नाम

ठेगाना

व्यक्तिको योग्यता

१. विषादी पसलमा बस्ने व्यक्तिले तालिम लिए नलिएको ?
- २ इजाजत पत्र लिए वा नलिएको ?
- ३ इजाजत पत्रको म्याद छ वा नविकरण गर्नुपर्ने ?
- ४ सूचिकृत विषादीको लिष्ट राखेको छ वा छैन ?
- ५ के के विषादी सूचिकृत छ भन्ने कसरी जानकारी पाउनुहुन्छ ?
- ६ के के विषादी प्रतिबन्धित छ भन्ने कसरी जानकारी पाउनुहुन्छ ?
- ७ कुनै सूचिकृत नभएका वा प्रतिबन्धित विषादी पसलमा विक्रीमा छ कि ?
- ८ रातो लेभल भएका कुन कुन विषादीहरू छन् ?
- ९ हरियो लेभल भएका कुन कुन विषादीहरू छन् ?
- १० कुनै जैविक विषादीहरू विक्री गर्नुहुन्छ ? छन भने के के
- ११ विक्रीमा बस्ने व्यक्तिले व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन लगाउने गरेको छ ?
- १२ पहिरन लगाउने गरेको छैन भने किन लगाउने गरेको ?
- १३ व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन विक्रीमा छ वा छैन ? १४ पसलमा पानी, साबुन, वेल्चा, काठ वा वालुवा वा माटो,आगो निभाउने उपकरण राखिएको छ ?
- १५ किन नराखिएको ? थाहा नभएर वा अन्य केहि कारण छ ?
- १६ कुनै कारणले विषादी पोखिएमा चुहिएमा वा लिकेज भएमा के गर्नुहुन्छ ?
- १७ म्याद नाघेका विषादी के गर्नुहुन्छ ?
- १८ किसानलाई विषादी प्रयोग भै सके पछि बट्टा वा कार्टुन वा पाउजलाई के गर्न भर्नुहुन्छ ?
- १९ किसानलाई विषादी छर्दा व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन लगाउन भर्नुहुन्छ कि हुदैन ?
- २० पहिला आएको विषादी पहिला विक्री गर्ने वा म्याद कम भएका विषादी पहिला विक्री गर्नुहुन्छ ?
- २१ विषादी आएको विक्री भएको रेकर्ड राख्नु हुन्छ ?
- २२ विषादी छर्दा बिहान बेलुका छर्ने र एकलै नछर्ने सल्लाह दिनुहुन्छ ?
- २३ कुनै कारणले विष लागेमा के गर्ने सल्लाह दिनुहुन्छ ?
- २४ तपाइको पसलमा फेरोमेन पासो, लाइट ट्राप, फारपात गोड्ने मेशिन राख्नु भएको छ ?
- २५ तपाइको पसलमा समान किन्ने पुरुष वा महिला को आउनुहुन्छ ? कस्तो विषादी बढी विक्री हुन्छ ?
- २६ पसलमा विक्रीमा वसेको अनुभवबाट तपाईको स्वास्थ्यमा कुनै खराबी आएको महसुस भएको छ ?
- २७ व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन नलगाएको कारणले हो कि भन्ने महसुस गर्नुभएको छ ?अव लगाउनुहुन्छ ?
- २८ विषादी बाहेक अरु के के विक्री गर्नु भएको छ? भेटेनरीका औषधी, वीउ, मलखाद,थोपा सिचाई पनि छ ?

कक्षामा छलफलका विषयहरू

- निरिक्षणबाट के के सिक्नु भयो ? पसलका राम्रा पक्षहरू के के थिए ? सुधार्नु पर्ने पक्षहरू के के देख्नुभयो ?
- विषादी निरिक्षक वा सरकारी कार्यालयको राम्रा पक्षहरू र सुधार्नु पर्ने पक्षहरू के के देख्नुभयो ?
- कार्यालय बीच (भन्सार र विषादी कार्यालय)आवश्यक समन्वय र सहयोग के कस्तो भएको महसुस गर्नु भयो ?
- के के भैदिएको भए अझ राम्रो हुने देख्नु भयो ?

२३ वालीमा लाग्ने रोग तथा कीराहरू

रोग (Disease) भनेको के हो ?

विरुवाले दुखेको वा असजिलो भएको कुरा न त तिनले व्यक्त गर्न सक्छन् न त कुनै सेतबाट थाहा पाउन सकिन्छ । त्यसैले रोग लागेको छ भन्ने कुरा यकिन गर्न गाह्रो हुन्छ । विरुवा रोगी हो वा होइन सो जान्न तिनले गर्ने सामान्य प्रकृया ,लक्षण (आन्तरिक वा बाह्य), चिन्ह वा प्रयोगशाला परिक्षणशालाबाट थाहा पाउन सकिन्छ । रोग विरुवामा हुने कुनै खराबी हो त्यसले साधारण बनावट भन्दा फरक (जस्तै जरा, उचाई, गाँज, पात, फुल वा फल), साधारण कार्य नगर्ने (जस्तै नबढ्ने वा मर्ने) र आर्थिक मूल्य (जस्तै उत्पादन घट्ने,कम गुणस्तरको) कम पाइने बनाउँदछ ।

विरुवामा रोग लागेको छ वा छैन सो जान्न त्यसमा आक्रमण गर्ने जीवाणु वा खाद्य पदार्थको कमीको कारणले भएको हो भन्ने जान्न त्यसका बाह्य चिन्ह र अवस्था अनुसारको लक्षणहरूको आधारले छुट्टयाउन सकिन्छ । रोग जीवाणु, वातावरण र विरुवाको अन्तर सम्बन्धको परिणाम हो ।

रोगको प्रकार

दशौं हजार प्रकारका रोगहरूले खेती गरिएका वा जङ्गली विरुवामा आक्रमण गर्दछन । औषतमा प्रत्येक वाली विरुवामा १०० वा सोभन्दा बढी रोगले आक्रमण गर्न सक्दछन । केही रोगले एउटा मात्र प्रजातिको विरुवामा आक्रमण गर्दछन भने केहीले धेरैमा गर्दछन । विरुवामा लाग्ने रोगलाई तिनीहरूमा देखिने लक्षणको आधारमा (जरा सडाउने,ओइलाउने,पातमा चिन्ह,डडुवा, सिन्दूरे, कालोपोके),विरुवाको भागमा (जरा,डाँठ,पात,फल), अथवा विरुवाको प्रकार (खेतमा लगाउने वाली,खाद्यान्न वाली,तरकारी वाली, खेल मैदानमा लगाउने दूबोमा लाग्ने रोग) भनी बाँड्न सकिन्छ ।

रोगहरूलाई विरुवामा आक्रमण गर्न जीवाणुको आधारमा पनि वर्गिकरण गर्न सकिन्छ ।जस्तै दुसी, व्याक्टेरिया, मोलिक्यूट्स, परजीवी विरुवा, भाइरस र नेमाटोडबाट हुने रोग । यिनै जीवाणुको कारणले रोगको विकास हुने, फैलन र व्यवस्थापन गर्न अपनाउने उपायहरू के के हुन्छन भन्ने सुभाब दिन सकिन्छ । यसैकोआधारमाविरुवामा आक्रमण गर्ने रोगहरूलाई तपसिल अनुसार वर्गिकरण गर्न सकिन्छ । विरुवामा रोग ल्याउने कारक तत्वले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन र यिनीहरूलाई मुख्यतः २ समुहमा बाँड्न सकिन्छ ।

१. जीविततत्व वा जीवाणुबाट हुने रोगहरू (Living or biotic factors) : रोगकाजीवाणु विरुवा भित्र पस्न सक्ने, बृद्धि हुने र विभिन्न भागमा फैलने वा अन्य विरुवामा सर्ने क्षमताका हुन्छन ।

(क) दुसीबाटहुने रोगहरू

(ख) व्याक्टेरिया र मोलिक्यूट्सबाटहुने रोगहरू

(ग) परजीवी विरुवा र ग्रीन अल्गीबाटहुने रोगहरू

(घ) भाइरस र भिन्वाइड्सबाटहुने रोगहरू

(ङ) नेमाटोडबाटहुने रोगहरू

२. निर्जिव तत्व (Non-living or abiotic factors) :

हावापानी, सूर्यको प्रकाश, तापक्रम, हावा, चिस्थान, वर्षा, रसायनिक पदार्थ, खाद्यतत्वको कमीको कारणले नसर्ने रोग देखिने हुन्छ ।

(क) कम वा बढी तापक्रमबाटहुने रोगहरू : बढी तापक्रममा व्याक्टेरिया रोगहरू चाडै बढ्दछन । दुसी रोगहरू फरक फरक तापक्रममा घट्ने वा बढ्ने हुन्छन ।

(ख) कम वा बढीचिस्थानबाटहुने रोगहरू : बढीचिस्थानमा धेरैजसो दुसी रोगका जीवाणुले आक्रमण गर्न सक्ने,व्याक्टेरियाको प्रकोप बढ्ने र नेमाटोड पनि फैलने हुन्छन ।

(ग) कम वा बढीसूर्यको प्रकाशबाटहुने रोगहरू

- (घ) अक्सिजनको कमीलेहुने रोगहरू
- (ङ) प्रदूषित हावालेहुने रोगहरू : कडा हावाले दुसीका कण वा वीज, भाइरसका सार्ने कीरा फैलन, हाँगा भाँचिएका, विरुवा उखेल्दा वा गोडमेल गर्दा चोटपटक लागेका ठाउँबाट व्याक्टेरिया पस्न सक्दछन । मन्द हावामा कीराहरूको हिडडुलमा मद्धत पुग्दछ ।
- (च) खाद्यतत्वकोकमीले हुने रोगहरू
- (छ) खनिजतत्वको विषाक्तले हुने रोगहरू
- (ज) माटोको पी.एच.को कारणले हुने रोगहरू
- (झ) विषादीकोविषाक्तले हुने रोगहरू
- (ञ) अनुपयुक्त तरिकाले गरिएको कृषि कर्महरूले उत्पन्न हुने रोगहरू

दुसी, व्याक्टेरिया र मोलिक्युट्स, भाइरस र नेमाटोडलाई भनिन्छ?

दुसी (Fungus)

दुसी आँखाले देख्न नसकिने बाहिरी भाग कडा र न्यूक्लियस भएकाशुष्म जीवहरू हुन ।साधारणतया यिनीहरू त्यान्द्राहरू आकारका, हाँगादार,वीज उत्पादन गर्ने, हरितकण नभएका हुन्छन । १०००० भन्दा बढी प्रजातिका दुसीहरू सडेगलेका पदार्थमा पाइन्छन । करिब ५० प्रजातिहरूले मानिसमा रोग ल्याउने र सोभन्दा बढीले जनावरका छाला र हात खुट्टामा आक्रमण गर्दछन । १०००० भन्दा बढी प्रजातिका दुसीहरूले विरुवामा विभिन्न रोगहरू ल्याउँदछन । केही न केही दुसीहरूले विरुवामा रोगहरू ल्याउँदछन । सबै विरुवामा केही न केही दुसीहरूले आक्रमण गर्दछन । तिनीहरू सबै परजीवी भएर एक वा अनेकौविरुवामा आक्रमण गर्दछन । यिनीहरू मध्ये केही जीव परजीवी भएर हुर्कने र बृद्धि हुने गर्दछन । कुनै दुसी कहिले जीवित कहिले निर्जिवमा रहेर बृद्धि हुने र जीवन चक्र पुरा गर्ने गर्दछन ।

लक्षणहरू

विरुवामा दुसीबाट हुने रोगका लक्षणहरू वाली र दुसीकाप्रजाति अनुसार लक्षणहरू फरक फरक हुन्छन ।

- केही उठेका जस्ता धब्बाहरू देखिन्छ
- रोगको वृद्धि सँगै धब्बाहरू जोडिन्छन् र पात डडेर जान्छ
- पातको सतहमा आँखाले सजिलै देख्न सकिने कपासका त्यान जस्ता मसिना भुवादार दुसीहरू हुनु
- लक्षण बढदै गएमा डाँठहरूमा र फलमा आक्रमण गरी खैरो र कालो दागहरू बढ्दै जान्छन् र अन्त्यम छिटै पुरै बोटहरूलाई डढाएर मारिदिन्छन
- रोगको बृद्धि र फैलने उपयुक्त वातावरण
 - क) रोगी वीउबाट : वीउ रोगी भएमा रोग लागेको क्षेत्रबाट कुनैस्वस्थ ठाउँमा फैलिदै जान्छ ।
 - ख) रोगी माटोबाट

व्यवस्थापन

- बढी पानी र आद्र अवस्थामा रोग विस्तारको लागि अनुकूल हुने हुँदा सो समय छलि रोप्ने
- स्वस्थ वीउको प्रयोग गर्ने
- कोर्बन्डाजिएम २-३ ग्राम प्रति किलोग्राम बीउका दरले बीउ उपचार गरी व्याड राख्ने ।
- सिफारिस बमोजिमको मलखाद राख्ने
- घना विरुवा नराख्ने र पातको माथि पानी नजम्ने गरी सिंचाई दिने
- खेतको सरसफाई गर्ने
- रोगी पातहरू विहानी पख हटाएर नष्ट गर्ने
- म्याकोजेव विषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले बोट भिज्ने गरी गर्ने
- रोग धेरै बढेमा डाइमथोमर्फ ५०% डब्लुपि २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले बोट भिज्ने गरी गर्ने

ब्याक्टेरिया (Bacteria)

ब्याक्टेरिया र मोलिक्युटस एक कोषिय शुष्म जीव (Prokaryotes)हरू हुन जसको वंशानुगत गुण सार्ने पदार्थ (DNA) लाई फिल्ली (Cell membrane)ले ढाकेको हुदैन । यिनीहरूको कोष म्ब भएको साइटोप्लाज्मा र सानो राइबोजोम हुन्छ । यिनीहरू रड आकारका, चेप्टा,तारजस्ता बटारिएका, वा धागोजस्ता हुन्छन ।

कतिपय ब्याक्टेरिया र मोलिक्युटसले विरुवामा रोग ल्याउँदछन । हालसम्म करिब १६०० ब्याक्टेरियाका प्रजातिहरू पत्तालागेका छन । यिनीहरू छोटो समयमा नै उपयुक्त तापक्रम र वातावरणमा असंख्य संख्यामा बृद्धि गर्ने हुन्छन । आद्रता र गर्मी हुने उष्ण प्रदेशमा हरेक टाउँका विभिन्न विरुवामा यिनले आक्रमण गर्नसक्ने तर उपयुक्त तापक्रम र वातावरण भएमा जुनसुकै टाउँमा पनिआक्रमण गर्न सक्ने हुन्छन। विरुवामा आक्रमण गर्ने ब्याक्टेरियालाई विशेषत Agrobacterium,Clavibactor (Corynebacterium), Erwinia, Pseudomonas, Ralstonia, Streptomyces , Xanthomonas , Xylella प्रजातिमा बाँडिएको छ ।

विरुवामा ब्याक्टेरियाबाट हुने रोगका लक्षणहरू

- शुरुको अवस्थामा विरुवा आंशिक रूपमा ओइलाउँदछ । यस्ता विरुवाहरू घाम लागेको बेलामा ओइलाउने र घाम अस्ताए पछि स्वस्थ जस्ता देखिन्छन्।
- विस्तारै सम्पूर्ण बोट नै स्थायी रूपमा ओइलाएर जान्छ ।
- यो रोगको सजिलो पहिचानको लागि अन्दाजी ४-५ ईन्च लामो डाँटको टुक्रा (जमीनको संगैको भाग) या आलुको टुक्रालाई सफा पानी भएको काँचको गिलासको सतहमा भुण्ड्याएर राखेमा केही समयमा नै दूध जस्तो सेतो लाइन बनेर गिलासको पिँध तर्फ भरेको देखिन्छ ।

रोगको बृद्धि र फैलने उपयुक्त वातावरण

- क) रोगी वीउबाट : वीउ रोगी भएमा रोग लागेको क्षेत्रबाट कुनैस्वस्थ ठाउँमा फैलिदै जान्छ ।
- ख) रोगी माटोबाट : रोगी वीउबाट यस रोगको जीवाणुहरू माटोमा प्रवेश गर्छन । जीवाणु माटोमा बाँच्न सक्ने अवधि तापक्रम, आद्रता, लगाइने वाली एवं माटोको भौतिक तथा रसायनिक गुणमा निर्भर गर्दछ । रोगी माटाले रोग फैलाउनेप्रमुख भूमिका खेल्दछ ।
- ग) कृषि औजार : हलो, कोदालो, कुटो आदि र गाईबस्तुको खुट्टामा तथा मान्छेको गोडामा रोगी जमीनको माटो टाँसिएर जाँदा अन्य स्वस्थ ठाउँमा पनि रोग फैलिन सक्दछ ।
- घ) सिंचाईको पानी : रोगी खेतबारीमा सिंचाई गर्ने क्रममा पानी अन्यत्र बगेर जाँदा पानीको माध्यमबाट पनि यो रोग अन्य स्वस्थ आलु खेतमा फैलिने संभावना हुन्छ ।

व्यवस्थापन

- स्वस्थ वीउको प्रयोग गर्ने :
- आगो बाल्ने : यो रोग लागेको जमीनमा वाली टिपिसकेपछि करिब ५०-६० से.मी. को फरकमा २० से.मी. गहिराइका कुलेसो बनाई त्यसमा सुकेका फारपात, पराल वा पतिङ्गरहरू जम्मा गरेर आगो वालेमा उच्च तापक्रमले गर्दा रोगका जीवाणुहरू मर्न गई यस रोगको धेरै हदसम्म नियन्त्रण हुन्छ ।
- वाली चक्र अपनाउने : प्रत्येक बर्ष एकै ठाउँमा लगातार एउटै वाली मात्र नलगाइ एक बर्ष बिराएर लगाउने र वाली चक्रमा धान, मकै, कोदो, गहुँ, तोरी जस्ता वालीहरू समाबेस गर्ने । सिंगो वीउ आलुको प्रयोग गर्ने : वीउ आलु लगाउँदा नकाटी लगाउनु पर्छ जस्ले गर्दा एउटा दानाबाट अर्कोमा रोग सर्न पाउँदैन ।
- सिंचाई गर्दा ध्यान पुऱ्याउने: सिंचाई गर्दा रोग ग्रस्त खेतबाट अन्य स्वस्थ खेतबारीमा पानी जान दिनु हुँदैन ।
- रोग अवरोधक जातको छनौट गर्ने
- सामुहिक रोग व्यवस्थापन कार्यक्रम संचालन गर्ने

- बीउको उपचार : ०.०२ प्रतिशत स्टेप्टोसाइक्लिनको भोलमा ३० मिनेट सम्म डुबाई उपचार गरी लगाउनाले केहि मात्रामा रोग कम गराउनमा मद्दत गर्दछ ।
- जैविक नियन्त्रण : स्युडोमोनास शाकाणुकै अन्य प्रजातिहरू (Species) जस्तै Pseudomonas cepacia, P. fluorescense, Pseudomonas. gladioli / Bacillus

भाइरस (Virus)

एक प्रोटीन (Nucleo protein) हो जो जीवित जीवको कोषमा रहेर रोग ल्याउन सक्छ । तिनमा न्यूक्लिक एसिड र प्रोटीन हुन्छ । न्यूक्लिक एसिडलाई प्रोटीनले बाहिरबाट घेरेर सुरक्षित राख्दछ । यीज्यादे शुष्म हुनाले साधारण शुष्कदर्शन यन्त्रले देख्न सकिन्छ । यिनीहरू विभिन्न आकारका विशेषगरी रड आकारका, पोलिहेड्रल (Polyhedral) वा यी दुई भन्दा फरक बनावटका पनि हुन्छन । प्रत्येक DNA वा RNA कुनै एक मात्र हुन्छन । विरुवामा आक्रमण गर्ने भाइरसमा यीमध्ये एक प्रोटीन हुन्छ । केही भाइरस कहिलेकाही यी भन्दा फरक प्रोटीन भएका हुन्छन ।

हालसम्म करिब २००० प्रकारका भाइरसले बोट विरुवामा आक्रमण गरेर रोग ल्याएको पाइएको छ र महिनौ जस्तो नयाँ भाइरस पत्ता लगाइएको छ । आधाजसो भाइरसले विरुवामाआक्रमण गरेको पाइएको छ । एक भाइरसले एक वा दर्जनौ प्रकारका प्रजातिका विरुवामा आक्रमण गर्न सक्छन वा एकविरुवामा विभिन्न भाइरसले एकै पटक पनि आक्रमण गर्न सक्छन ।

भाइरस सर्ने माध्यम

तपसिलका यी माध्यमहरूबाट भाइरस रोगीबाटस्वस्थ विरुवामा सर्न सक्दछन ।

१. विरुवाको बृद्धि हुने भाग प्रसारण (Vegetative propagation) बाट जस्तै ग्राफ्टिङ्ग, कटिङ्ग,बडिङ्ग, दाना, केसा, पोटी, डल्ला,जरा ।
२. विरुवाबाट निस्कने पदार्थ कुनै यन्त्र, उपकरण,हात वा कपडाबाट (Mechanical transmission through sap)
३. वीउ (Seed)
४. पराग (Pollen)
५. चपाएर वा नुसेर खाने कीराहरू (Insects) जस्तै लाही, पातका फड्के, साइला, रूखका फड्के, हरियोफड्के, सेतो फिङ्गा, चुसाहा, खपटे, मिलिबग, थिप्स, फट्याङ्गा ।
६. सुलसुले (Mites)
७. नेमाटोड (Nematode)
८. दुसी (Fungus)
९. अमरलता वा जनै लहरो (Dodder)

तरकारी बालीमा लाग्ने भाइरस रोगहरू

लक्षण	रोकथाम
पात दोब्रिने, गुज्मुज्ज हुने, मोज्याक, पुड्को आदि लक्षणहरू देखा पर्छन ।	<ul style="list-style-type: none"> ■ भाइरस रोग नलाग्ने जात प्रयोग गर्ने ■ भाइरस संक्रमित बोट हटाउने ■ भाइरस रोग कीराबाट पनि सारिने भएको हुंदा रोगर कीटनासक बिषादि १.५ मि लि प्रति लि पानीमा मिसाई २-३ पटक छर्नु पर्छ ।

नेमाटोड (Nematode)

नेमाटोड एनिमेलिया (Animalia) वर्गमा पर्ने जुका वा धागाजस्ता पारदर्शी शरीर भएका शुष्क जीव हुन । यिनीहरू साधारणतया ३००-१००० माइक्रोमिटरका, केही ४ मिलीमिटर लामा, १३-१५ माइक्रोमिटर चौडा हुन्छन । अनुभवीले कुनै कुनै नेमाटोडलाई त नाङ्गो आँखाले पनि देख्न सक्छन । विरुवामाआक्रमण गर्ने नेमाटोडको संख्या बृद्धि समागम भएको पोथी वा कैयौ प्रजातिमा

पोथी एकलबाट मात्र पनि हुने गर्दछ । खानेकुरा प्रशस्त पाइएको अवस्थामा बंश बृद्धि हुने गर्दछ । अण्डाबाट चार जुभेनाइल (Juvenile) पार गरी माउ बन्ने यिनको जीवन चक्र ४हप्तामा पुरा हुन्छ । तेश्रो र चौथो जुभेनाइलर पोथी माउले मात्र नोक्सानी गर्ने गर्दछन। यिनीहरूले विरूवाको जरा,पात, आँकुरा (Bud) वा वीउ भित्र बसेर वा माटोमा जरा बाहिर वरीपरी रहेर आक्रमण गर्दछन ।

बर्षेनी यिनीहरूका कारणले विश्वमा खाद्यान्न, कोसेवाली, केरा, सिमल तरुल,नरिवल, आलु, प्याज, चुकन्दर, तरुलमा करिब ११ %तरकारी, फलफुल र नखाने वालीमा १४ % जति नोक्सानी भएको अनुमान गरिएको छ ।

फैलने वातावरण

विरूवामा नोक्सानी गर्ने सबैजसो नेमाटोड माटोमा नै बस्दछन । माटोको तापक्रम, चिस्यान र हावाले तिनीहरूलाई हिडडुल गर्न र बाँच्न असर पार्दछ ।नेमाटोड जमिनको सतहदेखि १५-३० से.मी. सम्को गहिराइमा बढी पाइन्छन । नेमाटोड पानीको सहायता र आफ्नै बलबुताले माटोमा यत्रतत्र हिड्दछन र फैलन्छन । यिनीहरू एक सिजनमा केही मिटर टाढासम्म मात्र फैलन सकछन । माटोका कण, कृषि उपकरण, सिचाई, आकाश वा निकासको पानी, बाढी, नर्सरीका विरूवा, जनावरको खुट्टा, चरा, कीरा, हावाले उडाएको धूलोबाट एक ठाउँबाट टाढा टाढासम्म जान सकछन । केही नेमाटोड वर्षाको पानीको छिटा वा माथिबाट पानी राख्दा जमिनमाथिको भागमा आक्रमण गर्न सकछन र माथि भनिएकोभन्दा फरक रूपले फैलन सकछन । केही प्रजाति धान र सल्लाको पात (Aphelenocoides besssi& Bursaphalenchus) वा गहुँको दानामा (Anguina tritici) आफ्नै बलले पुग्दछन ।

जरामा गाँठो हुने (Root knot nematode)

लक्षण: विरूवा पुड्को, ओइलाए जस्तो देखिन्छ । जरामा बिभिन्न आकारका गाँठाहरू पाइन्छन् ।

रोकथाम:

१. सयपत्री संग वाली चक्र अपनाउने सयपत्रीसंग अन्तरवाली लगाउने
२. रोप्नुअघि माटोमा तोरीको वा नीमको पीना दुई टन/हे को दरले प्रयोग गर्ने
३. नेमागोन धुवाउने, विष माटोमा प्रयोग गर्ने ।

बालीमा लाग्ने रोगका केही उदाहरणहरू

क्र.स.	रोगको नाम	जिवाणु	लक्षण
१.	धानको मरूवा रोग	दुसी	पातमा आँखलामा र अन्य भागमा लाम्चो दाग वा थोप्ला देखिन्छन् । आँखला आक्रमण भएमा सजिलै भाँचिन्छ ।
२.	फेद कुहिने रोग	दुसी	खेतमा रोगी विरूवा अग्लो नहुने, पहेँलिने र अन्तमा फेद कुहिएर मर्दछन् तल्लो आँखलाहरूबाट जरा निस्कन्छन् ।
३.	आलु/टमाटरको पछौटे डडुवा रोग	दुसी	शुरुशुरुमा तल्लो पातका किनारमा वा टुप्पामा ससना पानीको थोपाले कपडा भिजे जस्तो दाग देखा पर्छन् जुन हल्का हरियो रंग हुन्छ र केही दिन भित्रै यी दागहरू खैरो वा हल्का कालो रंगमा बदलिएर जान्छन।
४.	ओइले वा खैरो पिपचक्के रोग (आलु, गोलभेंडा, खुर्सानी, भण्टा आदि)	व्याक्टेरिया	यो रोग लागेपछि शुरुको अवस्थामा विरूवा आंशिक रूपमा ओइलाउँदछ । यस्ता विरूवाहरू घाम लागेको बेलामा ओइलाउने र घाम अस्ताए पछि स्वस्थ जस्ता देखिन्छन् । विस्तारै सम्पूर्ण बोट नै स्थायी रूपमा ओइलाएर जान्छ ।
५.	जरामा गाँठोपर्ने रोग (Root knot (Meloidogyne spp))	नेमाटोड	रोगी विरूवा हुन्छ,वोट पहेँलिन्छ,जरामा गाँठोरगिर्खा हुन्छ
६.	टमाटर मोजाइक भाइरस	भाइरस	पात दोब्रिने, गुज्जु हुने, मोज्याक, पुड्को आदि लक्षणहरू देखा पर्छन ।

वालीमा लाग्ने मुख्य हानिकारक कीराहरू र तिनको व्यवस्थापन

१. माटोमा बसी हानी पुर्याउने कीराहरू

- रातो कमिला
- खुम्रे
- फेद कटुवा

क्षतिको प्रकार :

- विरुवा आईलाउने ,विरुवा ढल्ने, पात छिया छिया पर्ने (वयस्क अवस्था)

व्यवस्थापन:

काँचो गोवर प्रयोग नगर्ने

२. वोटेमा बसी क्षति गर्ने

- लाही

क्षतिको प्रकार

पातमा कालो दुसी पत्र ,कमिला घुमिरहनु

रोकथाम

- २, ७, ९, १३, थोप्ले खपटेहरू र तिनको बच्चालाई संरक्षण गर्ने
- दैहिक विषादिहरू (०.०३% झोल) छर्ने
- वन्दाको सेतो पुतली

क्षतिको प्रकार - पातको नसा र उपनसा मात्र बाँकी, पातमा प्वालै प्वाल

- ईट बुट्टे पुतली

क्षतिको प्रकार- पातमा विभिन्न आकारका प्वालहरू देखिन्छन्

- सुर्तिको पात खाने लार्भे

क्षतिको प्रकार :पातको सम्पूर्ण हरियो भाग खान्छ, पातको तल्लो सतहमा बसी क्षति पुऱ्याउछन्

डल्लो परिसकेको वन्दाकोभी समेत नष्ट गर्दछन्

- गोलभेडाको फलमा लाग्ने गवारो

अचल अवस्था माटोमा

क्षतिको प्रकार - पात खान्छन् ,फल छेडेर खान्छन्

- थोप्ले खपटेहरू

क्षतिको प्रकार- लार्भे र वयस्क दूवैले पातको हरियो भाग कोत्रेर खान्छन्

- फल कुहाउने भ्नीगो

अचल अवस्था माटोभिन्न

क्षतिको प्रकार - फुलबाट मसिना औसा निस्की भित्र भित्रै खान थाल्छन्, फल कुहिने

- यो भूमीको भालेलाई क्यु-लुर नामक पदार्थको पासो थापी तिनको गतिविधी अध्ययन गर्ने ।

■ सेतो फिंगा

क्षतिको प्रकार - माउ र वच्चा दूवैले पातको तल्लो भागबाट रस चुस्दछन्, वरुवा ओइलाउने

- दैहिक रासायनिक विषादी

कीराहरूको र तिनीहरूको क्षति प्रवृत्ति

- चपाउने कोतर्ने र चाटने कीराहरूको क्षति: पुरै पातमा मुख्य नसा छोडी जस्तै: पुतलीका लार्भा, फटेंग्रा
- पातको किनारामा निश्चित भागमात्र खाने जस्तै: घुनहरू
- पातको तल र माथिको सतहको वीचमा नोकसानी गर्ने जस्तै: घुनहरू लिफ माइनर
- हागा वा फेदमा वरिपरिबाट सुरुग वनाएर नोकसानी गर्ने जस्तै: घुनहरू घुन, खपटे
- पातको सतहमा छिया छिया पार्ने र अस्तित्पन्जर जस्तो वनाउने जस्तै खपटेको लार्भा, चिप्ले तथा शखे कीरा
- पात वेरेर त्यस भित्र वसी नोकसानी गर्ने जस्तै-पात वेरुवाहरू
- वोक्रा काण्ड भित्र पसी नोकसानी गर्ने जस्तै: गवारो
- जरा काटने जस्तै-खुम्रे, जराको घुन
- चुस्ने कीराहरूको क्षति : रस चुसी धव्वाहरू वनाउने जस्तै -लाही, पातको फडके, पतेरो, सुलसुले
- पात वटारिने कककिने : जस्तै- लाही
- वोट कमजोर रोगी वनाउने : जस्तै-सिल्ला, मिलिवग, कल्ले
- पात डाठ विकृत वनाउने : जस्तै-लाही
- गाठा वनाउने, सुन्निने : जस्तै-लाही, फिंगा, वारूला, घुन
- पात डाठमा विभिन्न आकृति विकास हुने विकृत वनाउने:जस्तै-लाही
- पात, हागा जलाउने : जस्तै-फडके, सिका
- जरा, डाठ, हागा रंग परिवर्तन, वृद्धि रोकिने, टुप्पावाट मर्दै जाने जस्तै: कल्ले मिलिवग

२४ विषादी प्रयोग पछि र म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन

- विश्वमा विषादीको खपत करिव २० लाख मे टन हुने र त्यसमा ४५% यूरोप, २५% यू एस, २५%, भारतले ३.७५%, र बाँकी अन्य देशले गर्दछन ।
- जस्मा ४७.५% भारनाशक, २९.५% कीटनाशक, १७.५% दुसीनाशक र ५.५% अन्य पर्दछन
- विश्वमा करिव २६ मिलियन मानिसहरूमा बर्षेनी विषादीको असर पर्ने र जस्मा करिव २.२ मिलियन मर्ने गरेका पाइन्छ ।
- विश्वका विभिन्न देशमा म्याद नाघेका करिव ५ लाख मे. टन विषादी रहेको अनुमान छ (FAO website)
- म्याद नाघेका विषादीको विसर्जन गर्न ३००० देखि ५०००अमेरिकी डलर प्रति मे. टन लाग्दछ (FAO, 1995)
- FAO र अन्य संस्थाले विषादी विसर्जन सम्बन्धी तयार गरेको माप दण्ड अनुसार गर्नु पर्दछ

पसलमा विषादीको व्यवस्थापन

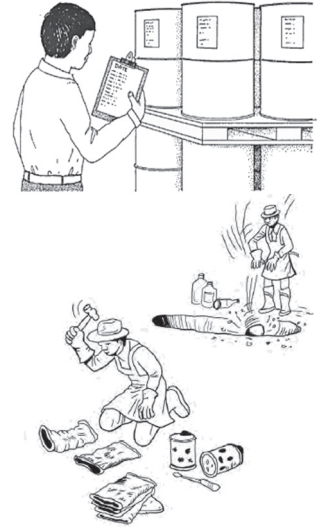
- विषादी बच्चाको पहुँचमा नराख्ने, सुरक्षित हुने राख्ने
- पहिला आएको र म्याद कम भएको विषादी पहिला विक्री गर्ने गरी राख्ने
- म्याद सकिएको विषादी सुरक्षित भण्डारण गर्ने
- भण्डारण गरिने ड्रममा के कति के राखिएको छ विवरण बाहिर टाँस्ने
- म्याद सकिएको विषादी उत्पादकले नै फिर्ता लैजानपहल गर्ने

- पहिला म्याद सकिएको पहिला नै विसर्जन गर्ने
- सुरक्षित पहिरन, काठको धूलो, सावुन, पानी, बालुवा, बेल्या र
- आगो निभाउने उपकरण पसलमा सधै राख्ने
- कारणबश विषादी पोखिउमा वा चुहिएमा काठको धूलो, बालुवा, माटो राखि सफा गर्ने र सुरक्षित विसर्जन गर्ने
- पोखिएको विषादी कपडाले पुछ्दा चुना र ब्लिचिङ् पाउडर मिसाएर पुछ्न सकिन्छ । सफा गरिसकेपछि साबुन पानीले हात राम्रोसंग धुनु पर्दछ ।



म्याद नाघेका विषादीको उपयुक्त विसर्जन कसरि गर्ने

- लेवल राम्ररी पढ्ने र त्यसमा लेखिए अनुसार भण्डारण, प्रयोग र विसर्जन गर्ने
- विषादीको पूर्ण विवरण सहितको रेकर्ड राख्ने
- विषादी सुरक्षित राखिएको विश्वास दिलाउनुहोस
- आफूले खपत गराउन सक्ने वा प्रयोग गरिने परिमाणको विषादी मात्र खरीद गर्ने यो नै उत्तम उपाय हो ।
- विषादीको कुनै पनि भाँडा, बट्टा वा प्याकेट आगोमा जलाउनु हुदैन त्यसले वातावरण प्रदुषण हुन जान्छ ।
- बट्टाहरु कुच्च्याउने, धूलो विषादीलाई केहि गहिराइमा गाडेर त्यसमा चुना राख्ने र पुरिदिने ।



तरकारी र फलफूलको विषादीको अवशेष घटाउने उपायहरू

यदी त्यो वस्तु खान योग्य छैन भने त्यो खाद्यान्न होइन “If it is not safe it is not food” CODEX Alimentarius । विषादीले हुने रोगहरू (उदाहरण)

विषादी	रोग ल्याउने संभावना
Glyphosate (State of California July of 2017)	क्यान्सर र नशा सम्बन्धी रोग
Chlorpyrifos	बच्चाको दिमाग नष्ट गराउने
विभिन्न खाले विषादीको सम्पर्कको कारणले देखिने रोगहरू	Cancer and diabetes Neurodegenerative diseases (Parkinsons, Alzheimers), and ALS birth defects and reproductive disorders, Asthma, COPD, and more

<http://www.academyofwellness.com/washing-vegetables-to-remove-pesticides.html>

विषादीको अवशेष घटाउने उपायहरू

- अंगुर स्याउ, अम्व्वा, आरू, आरूवखडा, आँप, नास्पति जस्ता फलफूल र गोलभेंडा भण्टा र भिण्डीमा विषादी कुना काप्चामा अङ्केर बसेको हुन्छ । सफा पानी, नून पानी, भिनेगर पानीले विषादीको अवशेष घटाउँदछ ।
- खाने सोडा १५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा १५ मिनेट राखी सफा गर्दा विषादीको अवशेष ९६% जान्छ ।
- पानीले धुने तर ठीक तरिकाले धुने : ७५-८०% विषादीको अवशेष चिसो पानीले पखाल्दा जान्छ ।
- १०% को नून पानीले धेरैजसो सम्पर्कमा हुने विषादी हटाउँदछ ।
- तरकारीलाई मनतातो पानीमा २० मिनेट डुवाउने र बोक्रा ताछेर फाल्दा विषादीको अवशेष हट्दछ ।
- मासुको बोसो र छाला हटाएर पकाएर खाँदा त्यसमा रहेको विषादीको अवशेष हट्दछ ।

विषादीको प्रयोग घटाउन गरिने उपायहरू

- १ व्यवस्थापन गर्ने नियम कानून : चेकपोष्टहरूमा चेक गरी नियन्त्रण गर्ने
- २ जैविक र वानस्पतिक विषादीको प्रयोग
- ३ शत्रु कीराको प्रजननमा अवरोध पुराउने
- ४ हरियो मल, कम्पोष्ट र गोबर मलको प्रयोग
- ५ जेनेटिक इनिजनियरिङ्ग
- ६ एकिकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन तरिका
- ७ स्थानिय प्रविधि र प्राकृतिक विषादीको प्रयोग
- ८ मित्रजीवको उत्पादन र वातावरणमा छाड्ने
- ९ वाली चक्र र कृषि कर्ममा सुधार
- १० बायोचारको प्रयोग: मलको प्रभावकारिता बढाउने

सन्दर्भ सामाग्री :

१. जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८
२. जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५०
३. विषादी खुद्रा विक्रेता ईजाजतपत्र, सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि, २०७१
४. कृषि डायरी २०७५, कृषि सञ्चार तथा सूचना केन्द्र हरिहरभवन, ललितपुर
५. वार्षिक पुस्तिका २०७४, पञ्जिकृत विषादीहरूको सूची र प्रयोग विधि, विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखा हरिहरभवन, ललितपुर
६. विषादीका विविध पक्षहरू २०७४, विषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखा हरिहरभवन, ललितपुर
७. <http://www.academyofwellness.com/washing-vegetables-to-remove-pesticides.html>
८. Montana Private Pesticide Certification Manual,2008 MSU Pesticide Safety Education Program (<http://www.pesticides.montana.edu>)
९. FAO,2016. The International Code of Conduct on Pesticide Management,Italy, Rome
- १०.FAO,2016.Pesticides-Averageuseperareaofcropland<http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP/visualize>
११. Atlantic Canada Pesticide Applicator Training manual Series 2005. Cooperatively developed by the Atlantic Working Group for Pest Management Education and Training Standards at www.gov.ns.ca/enla/pests/applicatortraining.asp
१२. Standard Practices for Pesticides Applicators,Lower Mainland,British Columbia
१३. Janet Fults,2017. How to Comply with the 2015 Revised Worker Protection Standard for Agricultural Pesticides: What Owners and Employers Need to Know. The Regents of the University of California, Davis campus,USA
१४. Jennifer Weber,2016. US Environmental Protection Agency to University of California, Davis Extension, in cooperation with Oregon State UniversityUSA

