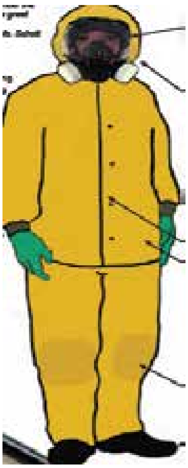
विषादीको समुचित प्रयोग, भण्डारण र विसर्जन



विषादीको सम्पर्कमा रहदा लगाउने सुरक्षित पहिरन

विषादीको समुह र प्रयोग गर्ने म्याद अनुसार मिलाएर राख्ने

विषादीको समुह अनुसार समुचित विसर्जन गर्ने

सुरक्षित र प्रभावकारी केहि जैविक विषादीहरु

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
प्लाण्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर
२०७९

विषादीको समुचित प्रयोग, भण्डारण र विसर्जन

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
प्लाण्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर
२०७९

दुई शब्द

कटानी अघि र पछि गरेर बाली नालीमा लाग्ने शत्रुजीवबाट बर्षेनी ३० देखि ४० प्रतिशत सम्म नोक्सानी हुने गरेको तथ्य हाम्रो सामु जाहेर छ । एकातिर बढ्दो जनसंख्याको खाद्यान्न आवश्यकता परिपुर्ति गर्नु पर्ने दायीत्व छ भने अर्कोतर्फ बढ्दो आयात कटौती गरि आत्मनिर्भरता तर्फ अग्रसर हुनुपर्ने छ । न त कृषि योग्य जमिन तन्काउन सकिन्छ न त जमिनको उत्पादकत्व अपेक्षाकृत बढाउन सकिएको छ । यस्तो अवस्थामा, शत्रुजीवबाट हुने क्षती न्युनीकरण गर्नु आजको आवश्यकता हुन आउंछ । यसरी शत्रुजीवबाट बालीनालीमा हुने क्षतीलाई न्युनिकरण गर्न अपनाईने बिभिन्न उपायहरू मध्ये जीवनाशक बिषादीको प्रयोग प्रमुख रूपमा रहेको छ । शत्रुजीवहरूको बिरूद्धमा प्रयोग गरिने रासायनिक बिषादीहरूको प्रयोग अत्यन्त बुद्धिमत्तापुर्ण तवरबाट गर्नुपर्ने हुन्छ । बिषादी प्रयोग गर्दा अपनाउनु पर्ने साबधानी, बिषादीको छनोट, प्रयोग गर्ने तरिका, प्रयोग गर्ने पटक, प्रयोग गर्ने बाली, प्रयोग पछि पर्खनुपर्ने अवधि लगायतका महत्वपुर्ण जानकारी बिना बिषादी प्रयोग गर्दा हुनसक्ने संभाबीत दुर्घटना र असरहरू भयाबह हुन्छन् । त्यसैले बिषादी जस्तो सम्बेदनशिल बिषयमा सरोकावाला व्यक्ति, सस्था वा निकायलाई बालिनालीमा लाग्ने शत्रुजीव व्यवस्थापन गर्न आवश्यक पर्ने बिषादीको छनोट र प्रयोग गर्नु पुर्व थाहा पाउनुपर्ने न्युनतम् जानकारीहरू समावेश गरि यो बिषादीको समुचित प्रयोग, भण्डारण र बिर्सजन पुस्तिका यहाँहरू माफ प्रश्तुत गरेका छौं । आशा छ, सम्बन्धित पाठकबर्गहरू माफ यो पुस्तिका उपयोगी हुने छ ।

अन्त्यमा, यस पुस्तिकाको लागि आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क संग्रह गरि तयारगर्न खटिने बरिष्ठ वाली संरक्षण अधिकृत मनोज पोखेल, वाली संरक्षण अधिकृत स्तुति आचार्य, प्रा.स जागेश्वर शर्मालाई विशेष धन्यवाद दिन चाहन्छु । यस पुस्तिकामा कुनै सुझाव, राय, प्रतिकृया प्राप्त भएमा आगामी दिनमा सुधार गरि प्रकाशन गर्ने प्रतिवद्धता व्यक्त गर्न चाहन्छु ।

सावित्री बराल
प्रमुख

विषय सूची

खण्ड क

जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ १

जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० (पहिलो संशोधन २०६४ सहित) ११

विषादी खुद्रा विक्रेता ईजाजतपत्र, सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि, २०७१ १५

खण्ड ख

विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी निर्देशिका ३३

१. जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग तथा व्यवस्थापन ३३

२. विषादी पञ्जीकरण (दर्ता) व्यवस्था र कार्यविधि ३४

३. विषादी खुद्रा बिक्रेता, व्यावसायिक प्रयोगकर्ता, संश्लेषणकर्तालाई इजाजतपत्र दिने कार्यविधि इजाजत लिनुपर्ने ३६

४. विषादीको सुरक्षित भण्डारण ३७

५. विषादी व्यवस्थापन प्रणाली ३७

६. विषादी छर्कने व्यवसायी इजाजत पत्र ३८

७. विषादी संश्लेषण इजाजत पत्र ३८

८. विषादी पञ्जीकरण व्यवस्थापन कार्यक्रम सञ्चालन कार्यविधि ३९

खण्ड ग

विषादीका विविध पक्षहरू ४२

बिरुवामा रोग कीराहरूका कारणल हुने नोक्सानी ४२

१. विषादी ४३

२. विषादी पञ्जीकरण निकायको स्थापना र उद्देश्य ४४

३. नेपालमा विषादी प्रयोगको वर्तमान स्थिति ४५

४. अन्तर्राष्ट्रिय स्थिति ४६

५. नेपालको प्रतिबद्धता ४७

६. आ.व. २०७८/२०७९ मा नेपालमा विषादी आयातको विवरण ५१

७. नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरूको सूची (List of Banned Pesticides in Nepal) ५१

विषादीको वर्गिकरण ५३

१. वातावरणीय दृष्टिले विषादीहरू दुई किसिमका छन् ५३

२. लक्षित जीवको आधारमा विषादीको वर्गिकरण ५३

३. कार्य प्रकृतिको आधारमा किटनाशक विषादीको वर्गिकरण ५४

४. रासायनिक संरचनाको आधारमा कीटनाशक विषादीको वर्गिकरण ५५

५. विषादीको सबिन्यास वा रूप (Formulation)को आधारमा वर्गिकरण ५६

८. विश्व स्वास्थ संगठनले गरेको विषादीको वर्गिकरण ५७
९. विषादीको सबिन्यास वा रूप (Formulation) ५८
१०. जीवनाशक विषादीको सूचक पत्र (Label) ६०
११. विषादी कसरी मानिसको शरिरभित्र प्रवेश गर्दछ ६१
१२. विषालुपना ६२
१३. विष लागेका लक्षणहरु र प्राथमिक उपचार ६५
१४. बाली बिरूवामा जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग ७०
१५. पर्खने समय अवधि र विषको अवशेष ७३
१६. मित्रजीव र विषादी ७६
१७. विषादी दुरूपयोगका कारणहरु र न्यूनिकरणका उपायहरु ७७
१८. एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन कार्यक्रम (आइ.पि.एम) ७९
१९. जैविक विषादी ८०
२०. आचार संहिताको कानूनी अवस्था र मान्यता ८३
२३. नेपालमा पञ्जिकृत विषादीहरुको सूची ८५
२४. विषादी पसलमा भ्रमण गरी प्रयोगात्मक अभ्यास निरीक्षण र छलफलमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरु ८८
२५. बालीमा लाग्ने रोग तथा कीराहरु ८९
२६. बालीमा लाग्ने मुख्य हानिकारक कीराहरु र तिनको व्यवस्थापन ९६
२७. विषादी प्रयोग पछि र म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन ९७
२८. तरकारी र फलफुलमा रासायनिक विषादीको अवशेष कम गर्ने उपायहरू ९८

सन्दर्भ सामाग्रीः १०१
जीवनाशक विषादीहरूको प्रयोग विधि १०२
केहि आर्थिक महत्व बोकेका कीरा तथा रोग पहिचान र व्यवस्थापन १५२
धानको खैरो फड्के कीरा व्यवस्थापन १५६
गोलभेडाको फलको गवारो ब्यवस्थापन १५७
फर्सी समूहको तरकारीमा लाग्ने शिते ढुसी रोग व्यवस्थापन १५८
गोलभेडाको पात खन्ने कीरा (Tuta absoluta) १५९
आलुको पुतली (Phthorimaea operculella) १६०
जरामा गाँठा बनाउने रोग (Root KnotNematode - Meloidogyne spp.) १६१

खण्ड क

जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६

संवत् २०७६ सालको ऐन नं. ७
जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धमा व्यवस्था गर्न बनेको ऐन

प्रमाणीकरण मिति
२०७६।०५।१३

प्रस्तावनाः जीवनाशक विषादीको उत्पादन, संश्लेषण, निकासी, पैठारी, भण्डारण, बिक्री, वितरण, ओसारपसार, प्रयोग, विसर्जन जस्ता कार्यलाई नियमन गरी मानव तथा जीवजन्तुको स्वस्थ्य र वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभावलाई नियन्त्रण गर्ने सम्बन्धमा आवश्यक व्यवस्था गर्न वाञ्छनीय भएकोले, सङ्घीय संसदले यो ऐन बनाएको छ ।

परिच्छेद – १
प्रारम्भिक

१ संक्षित नाम र प्रारम्भ : (१) यस ऐनको नाम "जीवनाशक विषादी व्यवस्थापना ऐन, २०७६" रहेको छ ।

(२) यो ऐन तुरून्त प्रारम्भ हुनेछ ।

२. परिभाषा : विषय वा प्रसङ्गले अर्को अर्थ नलागेमा यस ऐनमा, –

क) "केन्द्र" भन्नाले दफा १४ बमोजिमको प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र सम्झनु पर्छ ।

ख) "घरेलु विषादी" भन्नाले कृषक स्तरमा घरायसी तथा व्यापारिक प्रयोजनको लागि वनस्पतिजन्य र गहुँत, दूध लगायतका प्राकृतिक स्रोतबाट तयार गरिएको विषादी सम्झनु पर्छ ।

ग) "जीवनाशक विषादी" भन्नाले बोट बीरूवा, कृषिजन्य पदार्थ र वन तथा वन पैदावार जीव, पशुपन्छी, मानव स्वास्थ्य, भण्डारण, प्याकेजिङ्ग र निर्माण कार्यमा हानी पुऱ्याउने रोग, कीरा, सुलसुले, निमाटोड, झारपात, मुसा लगायतबाट बचाउन प्रयोग गरिने प्रङगारिक, वनस्पति, जैविक तथा रासायनिक वस्तु सम्झनु पर्छ र सो शब्दले देहायका वस्तुलाई समेत जनाउँछ :–

१) हानिकारक जीवहरूको शिकार गरेर, परभक्षी बनेर, रोग लगाएर सोको वृद्धि कम गराउने तथा त्यस्ता जीवहरूलाई आकर्षण वा विकर्षण गर्ने वस्तु (फेरोमोन्स, एट्रयाक्टयान्ट, रिपेलेन्ट, डिररेन्ट),

२) हानिकारक जीवहरूको नियमित वृद्धि र प्रजनन् कार्यमा असर पर्ने वस्तु (इन्सेक्ट ग्रोथ रेगुलेटर, इन्हिवीटर),

३) हानिकारक वनस्पतिको नियमित वृद्धि नियन्त्रण गर्ने वस्तु (प्लान्ट ग्रोथ इन्हिवीटर),

४) पात पतिङगर झर्ने वस्तु (डिफोलियन्ट),

५) ओसिलोपन कम गर्ने तथा सुकाउने वस्तु (डेसिकेन्ट),

६) फलफूल संख्या पतल्याउने वस्तु (थिनिङ एजेन्ट),

७) समय नपुग्दै फलफूल झर्ने लगायतका समस्याको नियन्त्रण गर्ने वस्तु,

८) कृषि बाली तथा कृषिजन्य पदार्थ उत्पादनसँग सम्बन्धित प्रयोगशालामा निसङ्क्रमण गर्न प्रयोग गरिने वस्तु (डिसइन्फेक्टेण्ट)

घ) "तोकियको" वा "तोकिए बमोजिम" भन्नाले यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियममा तोकिएको वा तोकिए बमोजिम सम्झनु पर्छ ।

ङ) "निरीक्षक" भन्नले दफा २४ बमोजिम नियुक्त जीवनाशक विषादी निरीक्षक सम्झनु पर्छ ।

च) "प्रतिबन्धित जीवनाशक विषादी" भन्नाले मानव स्वास्थ्य,पशु स्वास्थ्य तथा वातावरणमा प्रतिकूल असर गर्ने विषादीको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, पञ्जीकरण, बिक्री, वितरण वा प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाइएको विषादी सम्झनु पर्छ ।

छ) "प्रमुख" भन्नाले दफा १६ बमोजिमको केन्द्र प्रमुख सम्झनु पर्छ ।

ज) "बोट बिरूवा" भन्नाले जीवित वा वंश प्रसारणमा प्रयोग हुने वनस्पतिको डाँठ, हाँगा, गाँठ, कलमी, बोक्रा, जरा,

पात, फल, फूल, बीउ र जर्मप्लाज्म लगायत सम्झनु पर्छ ।

ञ) "मिसावट गरिएको विषादी" भन्नाले विषादीमा हुनु पर्ने कुनै सक्रिय तत्व घटी वा वढी भएको, विषादीको प्रभावकारिता घटाउन थपिएको वस्तु वा विषादीको सूचकपत्रमा उल्लेख गरिए बमोजिमको गुण, मात्रा वा विशेषता नभएको विषादी सम्झनु पर्छ ।

ट) "बिरूवाजन्य पदार्थ" भन्नाले वनवस्पतिको डाँठ, हाँगा, गाँठ, कलमी, बोक्रा, जरा, पात, फल, फूल, बीउबाट बनेको पदार्थ समझनु पर्छ र सो शब्दले मृत वनस्पति वा त्यसको कुनै भागलाई समेत जनाउँछ ।

ठ) "सक्रिय तत्व" भन्नाले विषादी सङ्कलेषण र उत्पादन गर्दा त्यसमा जैविक वा रासायनिक रूपमा सक्रिय रहेको तत्व (विषांश) सम्झनु पर्छ ।

ड) "समिति" भन्नाले दफा ११ बमोजिमको जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समिति सम्झनु पर्छ ।

ढ) "सूचीकृत विषादी" भन्नाले यस ऐन बमोजिम नेपाल सरकारले पञ्जीकरण गरी नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरेर तोकेको विषादी सम्झनु पर्छ ।

परिच्छेद – २
जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण

३. जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण गराउनु पर्ने :

(१) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले कुनै जीवनाशक विषादी तथा त्यस्तो विषादीको सक्रिय तत्व समेतको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग, भण्डारण, बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्ग गर्नुपूर्व केन्द्रमा पञ्जीकरण गराउनु पर्नेछ ।

(२) उपदाफा (१) बमोजिम पञ्जीकरण गराउन चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले तोकिए बमोजिमको विवरण र ढाँचामा प्रदेशको कृषि सम्बन्धी विषय हेर्ने मन्त्रालय मार्फत् वा सिधै केन्द्र समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ र सम्बन्धित प्रदेशको कृषि सम्बन्धी विषय हेर्ने मन्त्रालयमा प्राप्त निवेदन तोकिएको समयभित्र केन्द्रमा पठाउनु पर्नेछ ।

(३) उपदफा (२) बमोजिम प्राप्त निवेदन उपर केन्द्रले आवश्यक छानबिन गरी तोकिएका शर्त पूरा भएको पाइएमा त्यस्तो जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण गरी सोको प्रमाणपत्र प्रदान गर्नु पर्नेछ ।

(४) उपदफा (३) बमोजिम प्रदान गरिएको प्रमाणपत्रको अवधि तीन वर्षको हुनेछ ।

(५) जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण गर्दा लाग्ने शुल्क तथा सो सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

(६) उपदफा (३) बमोजिम पञ्जीकरण गरिएका विषदीको नाम मन्त्रालयले नेपाल राजपत्रमा प्रकाशन गर्नु पर्नेछ ।

४. पञ्जीकरण नगरिएका जीवनाशक विषादीको प्रयोग गर्न नहुनेः

(१) कसैले पनि दफा ३ बमोजिम पञ्जीकरण गरिएका बाहेकका जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग, भण्डारण, बिक्री वितरण, ओसारपसार प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्ग लगायतका कार्य गर्नु गराउनु हुँदैन ।

(२) उपदाफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि वैज्ञानिक प्रयोग वा अनुसन्धानको प्रयोजनको लागि केन्द्रकोपूर्वस्वीकृति लिई जीवनाशक विषादी पैठारी गर्न बाधा पर्ने छैन ।

५. पञ्जीकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्ने :

(१) केन्द्रले देहायका अवस्थामा जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्नेछ :

क) पञ्जीकरण गरिएको जीवनशक विषादीले मानिस, जीवजन्तु वा बिरूवाको स्वास्थ्य तथा वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पारेको कारणले पञ्जीकरण कायम राख्न उचित नदेखिएमा,

ख) जुन प्रयोजनको लागि विषादी पैठारी तथा सङ्कलेषण गरिएको हो सोको प्रयोग प्रभावकारी नभएमा,

ग) जुन प्रयोजनको लागि विषादी पैठारी तथा सङ्कलेषण गरिएको हो, सोको गलत प्रयोग गरेमा,

घ) पञ्जीकरण पश्चात राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रियस्तरमा कुनै नकारात्मक असर पार्ने तथ्य फेला परेको वा परि स्थितिमा आएको कुनै परिवर्तनले गर्दा पञ्जीकरण खारेज वा निलम्बन गर्नु पर्ने अवस्था देखिएमा,

ङ) पञ्जीकरण गर्दाका बखत तोकिएका शर्तहरूको उल्लङ्घन गरेको पाइएमा,

च) यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम, निर्देशिका तथा मापदण्ड विपरीतको काम गरेको पाइएमा ।

(२) पञ्जीकरण गरिएको विषादी खारेज वा निलम्बन गर्ने सम्बन्धी प्रक्रिया तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

६. जीवनाशक विषादीको पुनः पञ्जीकरण :

(१) दफा ५ को उपदफा (१) को खण्ड (क), (ग), (ङ) र (च) का अवस्थामा बाहेक पञ्जीकरण प्रमाणपत्रको मान्यतासमाप्त भएपछि पनि त्यस्ता जीवनाशक विषादीको प्रयोग गर्नुपर्ने आवश्यकता भएमा दफा ३ बमोजिम पञ्जीकरण गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायले पुन : पञ्जीकरणको लागि केन्द्र समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।

(२) दफा ५ को उपदफा (१) को खण्ड (ख) को आधारमा पञ्जीकरण खारेज वा निलम्बन भएका जीवनाशक विषादीको हकमा त्यस्तो अवस्था विधमान नभएको आधारमा पुन : पञ्जीकरण गरी प्रयोग गर्न उपयुक्त हुने कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायलाई लागेमा पुनः पञ्जीकरणको लागि केन्द्र समक्ष निवेदन दिन सक्नेछ ।

(३) उपदफा (१) वा (२) बमोजिम केन्द्र समक्ष पेश हुन आएको निवेदनको सम्बन्धमा आवश्यक छानबिन गर्दा तोकिए बमोजिमका आधारमा पुनः पञ्जीकरण गर्न उपयुक्त हुने देखिएमा केन्द्रले त्यस्तो जीवनाशक विषादीको पुनः पञ्जीकरण गरी प्रमाणपत्र प्रदान गर्न सक्नेछ ।

(४) उपदफा (३) बमोजिम प्रदान गरिएको प्रमाणप्रत्रको अवधि तीन वर्षको हुनेछ ।

(५) जीवनाशक विषादीको पुनः पञ्जीकरण गर्ने आधार, सोको लागि लाग्ने शुल्क तथा अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

७. पञ्जीकरण विषादीको नवीकरणः

(१) दफा ३ र ६ बमोजिम पञ्जीकरण भएको जीवनाशक विषादीको म्याद समाप्त हुनु पैँतिस दिन अगावै केन्द्र समक्ष नवीकरणको लागि निवेदन दिनु पर्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम परेको निवेदन उपर छानबिन गर्दा मानसिब देखिएमा केन्द्रले अर्को तीन वर्षको लागि पञ्जीकरणको नवीकरण गरिदिनु पर्नेछ ।

(३) जीवनाशक विषादीको नवीकरण सम्बन्धी अन्य प्रक्रिया तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

परिच्छेद–३
इजाजतपत्र सम्बन्धी व्यवस्था

८. इजाजतपत्र लिनु पर्ने :

(१) पञ्जीकरण वा पुनःपञ्जीकरण गरिएका जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्क्लेषण, निकासी, पैठारी, ओसार पसार, प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्ग गर्न चाहने कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले सो कार्य गर्नु पूर्व केन्द्रबाट इजाजतपत्र लिनु पर्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम इजाजतपत्र प्रदान गर्नु पूर्व केन्द्रले तोकिए बमोजिमको प्राविधिक जानकारी उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

(३) उपदफा (१) बमोजिम दिइने इजाजतपत्रको अवधि तीन वर्षको हुनेछ ।

(४) उपदफा (३) बमोजिमको अवधि समाप्त हुनुभन्दा पैंतिस दिन अगावै तोकिएको दस्तुर सहित सम्बन्धित इजाजतपत्रवालाले नवीकरणको लागि केन्द्र समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।

(५) उपदफा (४) बमोजिमको अवधिभित्र निवेदन दिन नसक्ने इजाजतपत्रवालाले उपदफा (३) बमोजिमको अवधि समाप्त भएको मितिको पन्द्र दिनभित्र दोब्बर दस्तुर सहित इजाजतपत्रको नवीकरणको लागि केन्द्र समक्ष निवेदन दिन सक्नेछ ।

(६) उपदफा (४) र (५) बमोजिम प्राप्त निवेदनका सम्बन्धमा आवश्यक जाँचबुझ गरी केन्द्रले अर्को तीन वर्षको लागि इजाजतपत्रको नवीकरण गरिदिन सक्नेछ ।

(७) उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि जीवनाशक विषादीको बिक्री वितरण र छर्कने कार्यको इजाजतपत्र दफा ३ बमोजिम पञ्जीकरण गरिएको विषादीमध्ये विषादी बिक्री वितरण तथा विषादी छर्कने ब्यवसायको इजाजतपत्र प्रदान तथा सोको नवीकरण तथा खारेजी गर्ने सम्बन्धी व्यवस्था सम्बन्धित प्रदेशको प्रदेश कानून बमोजिम हुनेछ ।

(८) यस दफा बमोजिम नवीकरण नगारउने इजाजपत्र स्वतः खारेज भएको मानिनेछ ।

(९) उपदफा (१) बमोजिम इजाजतपत्र सम्बन्धी निवेदनको ढाँचा, सोको लागि लाग्ने दस्तुर, प्रक्रिया, इजाजतपत्र लिन चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायको योग्यता र इजाजतपत्रको नवीकरण सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

९. इजाजतपत्र खारेज गर्न सकिने :

(१) कुनै इजाजतपत्रवालाले इजाजतपत्र प्रदान गर्दा तोकिएको शर्तको उल्लङ्घन गरेमा केन्द्रले जुनसुकै समयमा त्यस्तो इजाजतपत्र खारेज गर्न सक्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम इजाजतपत्र खारेज गर्नुअघि केन्द्रले सम्बन्धित इजाजतपत्रवालालाई पन्द्र दिनको समय दिई इजाजतपत्र खारेज गर्नु नपर्ने कुनै मनासिब कारण भए पेश गर्नका लागि उचित मौका दिनु पर्नेछ ।

(३) उपदफा (२) बमोजिम इजाजतपत्र खारेज हुन नपर्ने कुनै कारण पेश भएमा वा सो समयभित्र कुनै जानकारी प्राप्त हुन नआएमा केन्द्रले पन्द्र दिनभित्रमा इजाजतपत्र खारेज सम्बन्धमा आवश्यक निर्णय गरी सोको जानकारी सम्बन्धिमा इजाजतपत्रवालालाई दिनु पर्नेछ ।

(४) उपदफा (२) बमोजिम इजाजतपत्र खारेजीको प्रारम्भ भई उपदफा (३) बमोजिम निर्णय नभएसम्मको अवधिमा उक्त इजाजतपत्र स्वतः निलम्वन भएको मानिनेछ ।

१०. प्रदेशबाट इजाजतपत्र लिनु पर्ने :

(१) पञ्जीकरण वा पुनः पञ्जीकरण गरिएका जीवनाशक विषादीको बिक्री, वितरण, भण्डारण, व्यवसायिक प्रयोग तथा जीवनाशक विषादी छर्कने व्यवसाय गर्न चाहने व्याक्ति, संस्था वा निकायले प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिबाट इजाजतपत्र लिनु पर्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजम इजाजतपत्र प्रदान गर्ने, नवीकरण गर्ने तथा त्यस्तो इजाजतपत्र खारेज गर्ने व्यवस्था प्रदेश कानूनले निर्धारण गरे बमोजिम हुनेछ ।

परिच्छेद–४
समितिको गठन तथा काम, कर्तव्य र अधिकार

११. जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समिति :

(१) जिवनाशक विषादी व्यवस्थापनका सम्बन्धमा आवश्यक पर्ने नीति निर्धारण गर्ने लगायतका कार्यमा नेपालसरकारलाई आवश्यक राय, सुझाव तथा परामर्श उपलब्ध गराउन एक जीवनाशक विषदी व्यवस्थापन समिति रहनेछ ।

(२) समितिमा देहाय बमोजिमका सदस्यहरु रहनेछन् :–

क) सचिव, मन्त्रालय – अध्यक्ष

ख) सहसचिव, वातावरण सम्बन्धी विषय हेर्ने नेपाल सरकारको मन्त्रालय – सदस्य

ग) महानिर्देशक, पशु सेवा विभाग – सदस्य

घ) कार्यकारी निर्देशक, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् – सदस्य

ङ) प्रमुख, स्वास्थ्य सेवा विभाग वा विशेषज्ञ प्रतिनिधि इपिडिमियोलोजी तथा रोग नियन्त्रण महाशाखा – सदस्य

च) विषादी विशेषज्ञ, वन विशेषज्ञ, कृषि विशेषज्ञ र उपभोक्ता कृषकहरुमध्येबाट् मन्त्रालयले मनोनित गरेको कम्तीमा दुईजना महिला सहित पाँचजना – सदस्य

छ) विषादी व्यवसायीहरुमध्येबाट मन्त्रालयद्धारा मनोनित एकजना – सदस्य

ज) उपसचिव (कानून), मन्त्रालय – सदस्य

झ) प्रमुख – सदस्य–सचिव

(३) उपदफा (२) को खण्ड (च) र (छ) बमोजिम मनोनित सदस्यहरुको पदावधि तीन वर्षको हुनेछ र निजहरु पुनः एक पटकको लागि मनोनित हुन सक्नेछन् ।

(४) उपदफा (३) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि उपदफा (२) को खण्ड (च) र (छ) बमोजिम मनोनित कुनै सदस्यले समितिको हित विपरीत कुनै कार्य गरेमा निजको पदावधि पूरा नहुँदै मन्त्रालयले निजलाई हटाउन सक्नेछ । तर यसरी हटाउनु अघि नीजलाई सफाई पेश गर्ने मनासिब माफिकको मौका दिनु पर्नेछ ।

(५) समितिले आवश्यकता अनुसार सम्बन्धित विषयको विशेषज्ञलाई समितिको बैठकमा आमन्त्रण गर्न सक्नेछ ।

१२. समितिको बैठक र निर्णय :

(१) समितिको बैठक कम्तीमा छ महिनामा एक पटक बस्नेछ ।

(२) समितिको बैठक अध्यक्षले तोकेको मिति, समय र स्थानमा बस्नेछ ।

(३) समितिको कूल सदस्य संख्याको पचास प्रतिशतभन्दा बढी सदस्यहरु उपस्थित भएमा बैठकको लागि गणपूरक संख्या पुगेको मानिनेछ ।

(४) समितिको बैठकको अध्यक्षता अध्यक्षले गर्नेछ र निजको अनुपस्थितिमा बैठकमा उपस्थित सदस्यले आफूमध्येबाट छानेको सदस्यले अध्यक्षता गर्नेछ ।

(५) समितिको बैठकमा बहुमतले राय मान्य हुनेछ र मत बराबर भएमा अध्यक्षले निर्णायक मत दिनेछ ।

(६) समितिको निर्णय अध्यक्ष र सदस्य-सचिवबाट प्रमाणित हुनेछ ।

(७) समितिको बैठक सम्बन्धी अन्य कार्यविधि समिति आफैँले निर्धारण गरे बमोजिम हुनेछ ।

१३. समितिको काम, कर्तव्य र अधिकारः

(१) यस ऐनमा अन्यत्र उल्लिखित काम, कर्तव्य र अधिकारका अतिरिक्त समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछ :-

(क) जीवनाशक विषादी सम्बन्धी नीति तर्जुमा गरी नेपाल सरकार समक्ष पेश गर्ने,

(ख) जैविक वनस्पतिजन्य तथा सुरक्षित रासायनिक विषादी उद्योगमा लगानी गर्न निजी क्षेत्रलाई प्रोत्साहन गर्ने,

(ग) जीवनाशक विषादीको गुणस्तर निर्धारण तथा विषादीको व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्य गर्ने, गराउने,

(घ) जीवनाशक विषादीसँग सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि तथा सम्झौताको अनुमोदन तथा कार्यान्वयनको लागि नेपाल सरकारलाई आवश्यक सुझाव दिने,

(ङ) मानव,पशुपन्छी, जीवजन्तुको स्वास्थ्य तथा वातावरण प्रतिकूल असर पार्ने जीवनाशक विषादीलाई प्रतिबन्ध लगाउने,

(च) निरीक्षक वा प्रमुखले गरेको निर्णय विरूद्धको उजुरी सुन्ने,

(छ) कुनै पनि पदार्थ वा वस्तु विषादी भए वा नभएको सम्बन्धमा पहिचान गर्न, गराउने,

(ज) जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्डहरु स्वीकृत गरी लागु गर्ने, गराउने,

(झ) केन्द्र तथा उपसमितिलाई आवश्यकता अनुसार अधिकार प्रत्यायोजन गर्ने,

(ञ) तोकीए बमोजिमका अन्य काम गर्ने ।

(२) समितिले जीवनाशक विषादीको उत्पादन, संश्लेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग, भण्डारण, बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्गको कार्यलाई सहज एवं सुचारू रूपले सञ्चालन गर्नका लागि आवश्यकता अनुसार उपसमिति गठन गर्न सक्नेछ ।

(३) उपदफा (२) बमोजिम गठन हुने उपसमितिको काम, कर्तब्य, अधिकार तथा कार्यविधि सो उपसमिति गठन गर्दा समितिले तोके बमोजिम हुनेछ ।

(४) समितिले यस ऐन बमोजिम आफूलाई प्राप्त अधिकारमध्ये केही अधिकार केन्द्र, दफा ३९ बमोजिमको प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समिति वा उपसमितिलाई प्रत्यायोजन गर्न सक्नेछ ।

परिच्छेद-५
पञ्जीकरण तथा व्यवस्थापन केन्द्र

१४. केन्द्र रहने :

(१) जीवनाशक विषादीको नियन्त्रण, नियमन, पञ्जीकरण तथा व्यवस्थापन लगायतका कार्य गर्न मन्त्रालय अन्तर्गत एक प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र रहनेछ ।

(२) केन्द्रका लागि आवश्यक पर्ने जनशक्ति नेपाल सरकारले उपलब्ध गराउनेछ ।

१५. केन्द्रको काम, कर्तब्य र अधिकार :

यस ऐनमा अन्यत्र उल्लिखित काम, कर्तब्य र अधिकारका अतिरिक्त केन्द्रको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम

हुनेछः-

क) समितिको सचिवालयको रूपमा रही आवश्यक कार्य गर्ने,
ख) जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण तथा पुनः पञ्जीकरणको व्यवस्था मिलाउने,
ग) जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण गर्दा अपनाउनु पर्ने प्रक्रिया तथा कार्यविधि निर्धारण गर्ने,
घ) जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण, पुनः पञ्जीकरण वा पञ्जीकरण विषादीको नवीकरण गर्नको लागि प्राप्त हुन आएका निवेदनहरु उपर छानबिन गर्ने,
ङ) जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण तथा पुनः पञ्जीकरण गरी प्रमाणपत्र दिने तथा सोको नवीकरण गर्ने, च) जीवनाशक विषादी सम्बन्धी कार्य गर्न इजाजतपत्र दिने तथा सोको नवीकरण गर्ने,
छ) जीवनाशक विषादीको प्रयोगको लागि तोकिए बमोजिमका पूर्वाधार तयार गर्ने,
ज) विषादी प्रयोग गर्दा आवश्यक पर्ने उपकरणहरूको मापदण्ड तोक्ने,
झ) समितिले तोकेका अन्य काम गर्ने,
ञ) तोकिए बमोजिमका अन्य काम गर्ने ।

१६. प्रमुख :

मन्त्रालयले नेपाल कृषि सेवा, बाली संरक्षणको क्षेत्रमा कार्यरत राजपत्राङ्कित प्रथम श्रेणीको अधिकृतलाई जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण तथा व्यवस्थापन प्रमुखको पदमा काम गर्ने गरी तोक्न सक्नेछ ।

१७. प्रमुखको काम, कर्तव्य तथा अधिकारः

(१) यस ऐनमा अन्यत्र उल्लिखित काम, कर्तव्य र अधिकारका अतिरिक्त प्रमुखको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछः-
(क) केन्द्रको प्रमुख भई कार्य गर्ने,
(ख) जीवनाशक विषादीको गुणस्तर तोकिएको मापदण्ड बमोजिम भए नभएको अनुगमन तथा परिक्षण गरी वा गर्न लगाई मापदण्ड विपरित भएको पाइएमा कारबाही गर्ने,
(ग) जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्य गर्ने, गराउने,
(घ) केन्द्रले सम्पादन गरेको काम कारबाही सम्बन्धमा वार्षिक प्रतिवेदन तयार गरी समिति समक्ष पेश गर्ने,
(ङ) समितिले तोकेका अन्य कार्य गर्ने, गराउने,
(च) तोकिए बमोजिम अन्य कार्य गर्ने ।
(२) प्रमुखले आफुमा रहेको अधिकार आवश्यकता अनुसार मातहतका अधिकृत कर्मचारीलाई प्रत्यायोजन गर्न सक्नेछ ।

परिच्छेद-६
जीवनाशक विषादीको प्रयोग र व्यवस्थापन

१८. जीवनाशक विषादीको प्रयोग :

(१) कसैले जीवनाशक विषादीको जथाभावी प्रयोग गर्न तथा त्यस्तो विषादीको अवशेष तोकिएको हदभन्दा बढी मात्रा हुने गरी उत्पादन तथा बिक्री वितरण गर्नु हुदैन ।
(२) मिसावट गरिएको वा कम गुणस्तरको जीवनाशक विषादी हो भन्ने कुरा थाहा पाउँदा पाउँदै कसैले पनि त्यस्तोविषादी बिक्री, वितरण, भण्डारण वा प्रयोग गर्नु, गराउनु हुँदैन ।
(३) जीवनाशक विषादीको बिक्री वितरण गर्ने ब्यक्ति वा संस्थाले सुरक्षित जीवनाशक विषादी तथा सो विषादी प्रयोगर विसर्जन गर्दा लगाइने सुरक्षित पहिरन समेत बिक्रीको लागि राखु पर्नेछ ।
(४) जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग भण्डारण वा बिक्री वितरण तथा ओसारपसार वा विसर्जन गर्दा तोकिए बमोजिम आवश्यक सुरक्षात्मक उपाय अपानाउनु पर्नेछ ।
(५) विषादी र खाद्य पदार्थको भण्डारण र बिक्री अलग अलग स्थानबाट गर्नु पर्नेछ ।
(६) यस ऐन बमोजिम जुन उद्धेश्यको लागि जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण गरिएको हो सोही प्रया जनको लागि मात्र जीवनाशक विषादीको प्रयोग गर्नु पर्नेछ ।

(७) जीवनाशक विषादी पैठारी वा सङ्क्लेषण गर्नुअघि सो विषादीको कन्टेनर र नेपालीमा लेखिएको सूचकपत्र र पर्चाको ढाँचा समेत केन्द्रबाट स्वीकृत गराएर मात्र प्रयोग गर्नु, गराउनु पर्नेछ ।

(८) जीवनाशक विषादीको प्रयोग सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

१९. घरेलु विषादीको प्रयोग :

यस ऐन बमोजिम घरेलु विषादीको उत्पादन र वितरण वातावरणमैत्री ढङ्गले गर्नु पर्नेछ । साथै सो विषादीको पञ्जीकरण, उत्पादन, भण्डारण, ओसारपसार र बिक्री वितरणका लागि आवश्यक मापदण्ड तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

२०. वनस्पतिजन्य र जैविक विषादीको उत्पादन र प्रयोगलाई प्रोत्साहन गर्नुपर्ने :

मन्त्रालयले बाली , बिरूवा, घर र भण्डारणमा लाग्ने विभिन्न रोग वा कीराको व्यवस्थापन गर्नमा प्रयोग हुने वनस्पतिजन्य र जैविक विषादी उत्पादन र प्रयोगलाई प्रोत्साहन गर्नु पर्नेछ ।

२१. जीवनाशक विषादी उत्पादन तथा सङ्क्लेषण :

(१) जीवनाशक विषादीको उत्पादन तथा सङ्क्लेषण गर्दा मानव तथा पशु स्वास्थ्य र वातावरणमैत्री हुने गरी गर्नु पर्नेछ ।

(२) विषादीको उत्पादन तथा सङ्क्लेषण सम्बन्धी व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

२२. जीवनाशक विषादीको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाउने :

(१) समितिले केन्द्रको सिफारिसमा मानव तथा जीवजन्तुको स्वास्थ्य तथा वातावारण प्रतिकूल प्रभाव पार्ने जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्क्लेषण, निकासी ,पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग भण्डारण वा बिक्री वितरण तथा ओसार पसारमा प्रतिबन्ध लगाउन सक्नेछ ।

(२) मन्त्रालयले उपदफा (१) बमोजिम प्रतिबन्ध भएका जीवनाशक विषादीको नाम सम्बन्धी सूचना नेपाल राजपत्रमा प्रकाशन गर्नु पर्नेछ ।

(३) जीवनाशक विषादीको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाउने सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

२३. म्याद नाघेका जीवनाशक विषादीको व्यवस्थापनः

(१) आयातकर्ताले पैठारी गरेका कुनै जीवनाशक विषादीको अवधि समाप्त भएमा आफ्नै खर्चमा सोको उचित व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ ।

तर उत्पादन, सङ्क्लेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग, भण्डारण वा बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्ग गरेको जीवनाशक विषादीको हकमा उक्त विषादीमा उल्लिखित म्याद भुक्तान हुने अवधिभन्दा एक महिना अगावै सम्बन्धित कम्पनी वा उद्योगले सोको उचित व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ ।

(२) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकाय, व्यवसायी वा उद्यमिले जीवनाशक विषादी सम्बन्धी कारोबार गर्दा तोकिए बमोजिम मापदण्डको अधीनमा यही म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन आफैले गर्नु पर्नेछ ।

(३) उपदफा (२) बमोजिम व्यवस्थापन गर्दा म्याद समाप्त भएको प्रतिबन्धित, टुटेफुटे वा चुहिएका जीवनाशक विषादी सम्बन्धित विषादी कम्पनी,उघोग तथा व्याक्तिले पैठारीकर्ता मार्फत नै फिर्ता लैजाने व्यवस्था गर्नु पर्नेछ। त्यस्ता विषादीलाई तत्काल भण्डारण गर्नको लागि नेपाल सरकारले आवश्यक व्यवस्था गर्नेछ ।

(४) उपदफा (३) बमोजिम फिर्ता लैजाने तथा भण्डारण गर्ने सम्बन्धी मापदण्ड र कार्यविधि तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

२४. निरीक्षक नियुक्त गर्ने :

(१) मन्त्रालयले आवश्यकता अनुसार कृषि विज्ञानमा स्नातक वा सो सरहको योग्यता पुगेका नेपाल कृषि सेवा, बाली संरक्षणको क्षेत्रमा कार्यरत राजपत्राङ्कित तृतीय श्रेणीको कर्मचारीलाई जीवनाशक विषादीको प्रयोग तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्य गर्नका लागि जीवनाशक विषादी निरीक्षकको रूपमा नियुक्त गर्न सक्नेछ ।

(२) प्रदेश सरकारले आवश्यकता अनुसार कृषि विज्ञानमा स्नातक वा सो सरहको योग्यता पुगेका कृषि सेवा, बाली संरक्षणको क्षेत्रमा कार्यरत अधिकृत स्तरको कर्मचारीलाई जीवनाशक विषादीको प्रयोग तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्य गर्नको लागि जीवनाशक विषादी निरीक्षकको रूपमा नियुक्त गर्न सक्नेछ ।

(३) उपदफा (२) बमोजिम निरीक्षक नियुक्त गरेको जानकारी सम्बन्धित प्रदेशले मन्त्रालयलाई दिनु पर्नेछ ।

२५. निरीक्षकको काम, कर्तव्य र अधिकार :

(१) यस ऐनमा अन्यत्र उल्लिखित काम, कर्तव्य र अधिकारका अतिरिक्त निरीक्षकको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछ :-

क) यो ऐन तथा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियमको पालना भए नभएको विषयमा अनुगमन गरी समितिमा सिफारिस गर्ने,

ख) जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग, भण्डारण, बिक्री वितरण, ओसारपासार, प्याकिङ्ग, पुनः प्याकिङ्ग वा जीवनाशक विषादीको विज्ञापनको काम गरिने स्थानमा प्रवेश गरी आवधिक वा आकस्मिक रूपमा निरीक्षण गरी समितिमा सिफारिस गर्ने,

ग) अनुगमनको क्रममा मिसावट गरिएको वा कम गुणस्तरको जीवनाशक विषादी भेटिएमा त्यस्तो विषादीको बिक्री वितरण रोक्का राखे वा वितरण कक्षमा सिलबन्दी गर्ने,

घ) कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायमा रहेका जीवनाशक विषादीसँग सम्बन्धित प्रमाणप्रत्र, इजाजतपत्र, अभिलेख लगायतका कागजात तथा प्रमाणको अध्ययन विश्लेषण गर्ने ,

(ङ) तोकिए बमाजिमको प्रक्रिया अपनाई जीवनाशक विषादी तथा बालीको नमूना सङ्कलन विश्लेषण गने, गराउने,

(च) यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियमको उल्लङ्घन भएको शङ्का लागेमा सोको अनुसन्धान गर्ने, गराउने र सो सम्बन्धी प्रतिवेदन केन्द्र समक्ष पेश गर्ने,

(छ) खण्ड (च) बमोजिम अनुसन्धान गर्दा ऐन तथा नियामावलीको उल्लङ्घन भएको पाइएमा त्यस्तो कार्यमा प्रयोग भएको उपकरण, जीवनाशक विषादी, अभिलेख, कागपत्र वा अन्य सम्बन्धित सामग्री जफत गरी सम्बन्धित उल्लङ्घनकर्ता व्यक्तिलाइ जफतको भरपाई दिने,

(ज) खण्ड (६) बमोजिम जफत गरीएका जीवनाशक विषादीको सुरक्षित तवरले भण्डारण गर्ने व्यवस्था मिलाउने

(झ) तोकिए बमोजिमका अन्य कार्य गर्ने ।

(२) दफा २४ को उपदफा (१) बमोजिम नियुक्त निरीक्षकले आफुले सम्पादन गरेका कामको चौमासिक प्रतिवेदन केन्द्र र दफा २४ को उपदफा (२) बमोजिम नियुक्त निरीक्षकले आफुले सम्पादन गरेको कामको प्रतिवेदन प्रदेशको कृषि सम्बन्धी विषय हेर्ने मन्त्रालय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ ।

२६. नमूना सङ्कलन गर्ने :

(१) केन्द्रले जीवनाशक विषादीको गुणस्तर परीक्षण गर्ने प्रयोजनको लागि नमूना सङ्कलन गर्नु पर्नेछ ।

(२) जीवनाशक विषादीको नमुना सङ्कलन र विश्लेषण सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

२७. प्रयोगशालाको स्थापना :

(१) जीवनाशक विषादीको गुणस्तर तथा अनुसन्धानात्मक परीक्षण लगायतका कार्य गर्नको लागि मन्त्रालयले जीवनाशक विषादी सम्बन्धी प्रयोगशाला स्थापना गर्न सक्नेछ ।

(२) मन्त्रालयले तोकेको मापदण्ड बमोजिम हुने गरी प्रदेश सरकारले विषादी सम्बन्धी प्रयोगशाला स्थापना गर्न सक्नेछ ।

(३) उपदफा (१) र (२) बमोजिमको प्रयोगशाला स्थापना नभएसम्मको लागि मन्त्रालयले हाल नेपाल सरकारको लगानीमा सञ्चालन भएका वा निजीस्तरमा स्थापना भई सञ्चालनमा रहरेको मान्यताप्राप्त प्रयोगशालालाई उपदफा (१) र (२) बमोजिमको प्रयोगशालाको रूपमा काम गर्ने गरी तोक्न सक्नेछ ।

२८. पञ्जीकरण नगरिएका तथा प्रतिबन्धित जीवनाशक विषादीको प्रचार प्रसार गर्न नहुनेः

कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले पञ्जीकरण नगरिएको तथा प्रतिबन्धित जीवनाशक विषादीका बारेमा गलत भ्रामक विवरण उल्लेख गर्ने तथा कुनै अर्को जीवनाशक विषादीसँग भ्रम पर्ने तथा झुक्याउने नियतले प्रचार प्रसार गर्नु हुँदैन ।

२९. विषादी विसर्जन गर्ने :

(१) जीवनाशक विषादीको विसर्जन गर्दा मानव, पशुपन्छी, जलचर, बोट बिरूवाको स्वास्थ्य तथा वातावरणमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ ।

(२) जीवनाशक विषादी, विषादीजन्य फोहोर तथा सोको कन्टेनर नष्ट गर्नु पर्दा सो वस्तुको प्रकृतिका आधारमा छुटाछुटै विसर्जन गर्नु पर्नेछ ।

(३) उपदफा (१) बमोजिम जीवनाशक विषादीको नष्ट गर्ने तरिका र मापदण्ड समितिले तोके बमोजिम हुनेछ ।

३०. अभिलेख राख्नु पर्ने :

(१) जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसयिक प्रयोग, भण्डारण वा बिक्री वितरण, ओसारपसार तथा विसर्जन गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायले आफुले कारोबार गरेको विषादीको परिमाण, मूल्य तथा तोकिएको अन्य विवरण सहितको अभिलेख दुरूस्त राख्नु पर्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम कारोबार गर्दा राखिएको अभिलेख निरीक्षक, प्रमुख वा केन्द्रले माग गरेमा त्यस्तो अभिलेख तत्काल उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

(३) जीवनाशक विषादीको अभिलेख राखे सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

३१. आचा र संहिता बनाउन सक्ने :

(१) केन्द्रले समितिको स्वीकृति लिई जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्क्लेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसयिक प्रयोग, भण्डारण वा बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग वा पुन : प्याकिङ्ग गर्न कार्यमा संलग्न व्यक्ति, संस्था वा निकायले पालन गर्नु पर्ने गरी आचार संहिता बनाई लागू गर्न सक्नेछ ।

(२) प्रदेश सरकारले उपदफा (१) बमोजिम बनाएको आचार संहिताको प्रतिकूल नहुने गरी प्रदेश भित्रका जीवनाशक विषादीको बिक्री वितरण, भण्डारण, व्यावसायिक प्रयोगकर्ता र थोक तथा खुद्रा बिक्रेताले पालना गर्नु पर्ने गरी आचार संहिता बनाई लागु गर्न सक्नेछ ।

परिच्छेद – ७
कसूर, सजाय तथा क्षतीपूर्ति

३२. कसूर गरेको मानिने :

कसैले देहाय बमोजिमका कुनै कार्य गरे गराएमा यस ऐन बमोजिमको कसूर गरेको मानिनेछ :–

(क) दफा ४ विपरित पञ्जीकरण नगरिएका जीवनाशक विषादी उत्पादन,सङ्क्लेषण, आयात, निर्यात, व्यावसयिक प्रयोग, भण्डारण, बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्ग वा विसर्जन गरेमा,

(ख) दफा ८ विपरित इजाजतपत्र नलिई जीवनाशक विषादी सम्बन्धी कारोबार गरेमा,

(ग) दफा १८ वितरीत जीवनाशक विषादीको अवशेष तोकिएको हदभन्दा बढी मात्रा हुने गरी उत्पादन तथा बिक्री वितरण गरेमा वा मिसावट गरिएको विषादी बिक्री वितरण गरेमा,

(घ) दफा १८ विपरीत विषादीको जथाभावी प्रयोग वा मिसावटयुक्त विषादीको प्रयोग गरेमा,

(ङ) दफा २२ विपरीत प्रतिबन्धित जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्क्लेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसयिक प्रयोग, भण्डारण, बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग पुनः प्याकिङ्ग वा विसर्जन सम्बन्धी प्रचलित मापदण्ड विपरीत कार्य गरे, गराएमा,

(च) दफा २३ विपरित म्याद नाघेका जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन नगरी बेचबिखन गरेमा,

(छ) दफा २८, २९ र ३० विपरित कार्य गरेमा,

(ज) मापदण्ड पूरा नभएको वा नक्कली जीवनाशक विषादीको प्रयोग वा कारोबार गरेमा,

(झ) जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन मा अवरोध पुऱ्याउने,

(ञ) वातावरणीय प्रदुषण हुने गरी जीवनाशक विषादीको प्रयोग गरेमा,

(ट) यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम तथा मापदण्ड विपरीत हुने गरी अन्य कुनै काम गरे, गराएमा ।

३३. दण्ड जरिवानाः दफा ३२ बमोजिमको कुनै कसूर गरेमा देहाय बमोजिम दण्ड जरिवाना हुनेछ :–

(क) खण्ड (क) बमोजिमको कुनै कसूर गरेमा पचास हजार देखि एक लाख रूपैयाँसम्म जरिवना वा तीन महिनासम्म कैद वा दुवै सजाय,

(ख) खण्ड (ख) बमोजिमको कुनै कसूर गरेमा दश हजारदेखि बीस हजार रूपैँयासम्म जरिवाना वा एक महिनासम्म कैद वा दुवै सजाय,

(ग) खण्ड (ग) बमोजिमको कसूर गरेमा पचास हजारदेखि एक लाख रूपैयाँसम्म जरिवाना वा तीन महिनासम्म कैद वा दुवै सजाय

(घ) खण्ड (घ) बमोजिम कसूर गरेमा पाँच हजारदेखि बीस हजार रूपैयाँसम्म जरिवाना,

(ङ) खण्ड (ङ) बमोजिम कसूर गरेमा पचास हजारदेखि दुई लाख रूपैयाँसम्म जरिवाना र एक महिनादेखि एक वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय,

(च) खण्ड (च), (छ), (ज), (झ), (ञ) र (ट) बमोजिम कसूर गरेमा पाँच हजारदेखि बीस हजार रूपैयाँसम्म जरिवाना

वा एक महिनासम्म कैद वा दुवै सजाय ।

३४. मुद्दाको अनुसन्धान र दायरी :

(१) यस ऐन बमोजिमको मुद्धाको अनुसन्धान तथा तहकिकात दफा २४ को उपदफा (१) बमोजिमको निरीक्षकले गर्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम अनुसन्धान तथा तहकिकातको कार्य समाप्त भएपछि निरीक्षकले सरकारी वकीलको राय लिई मुद्धा चलाउने निर्णय गरेमा सम्बन्धित जिल्ला अदालतमा मुद्धा दायर गर्नु पर्नेछ ।

३५. क्षतिपूर्ति सम्बन्धी व्यावस्था :

विषादी उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, मिसावट, ढुवानी, व्यावसयिक प्रयोग, बिक्री वितरण तथा भण्डारणको प्रयोग वा विसर्जन गर्ने क्रममा कुनै दुर्घटना भएमा सम्बन्धित इजाजतपत्रप्राप्त व्यक्ति, संस्था वा निकायले पीडितलाई तोकिए बमोजिमको क्षतिपूर्ति दिनु पर्नेछ ।

तर दफा ३२ बमोजिमको कसूर गरेको मनिने कार्य गरेको कारणबाट कुनै प्रकारको क्षति पुग्न गएको अवस्थामा क्षतिपूर्ति दिइने छैन ।

३६. जफत गरिने :

(१) दफा ३३ बमोजिम दण्ड जरिवाना भएमा उत्पादन, संल्क्षेषण, निकासी, पैठारी, व्यावसायिक प्रयोग, भण्डारण वा बिक्री वितरण, ओसारपसार, प्याकिङ्ग वा पुन : प्याकिङ्ग गरिएको जीवनाशक विषादीलाई समेत जफत गरिनेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम निरीक्षकले जफत गरिएको विषादी मुद्दाको अन्तिम किनारा नलागेसम्म त्यस्तो विषादीको सुरक्षित भण्डारण तथा विसर्जन गर्दा लाग्ने खर्च सम्बन्धित जीवनाशक विषादी धनीले नै बेहोर्नु पर्नेछ ।

३७. नेपाल सरकार वादी हुने :

यस ऐन अन्तर्गतको मुद्दामा नेपाल सरका वादी हुनेछ ।

३८. पुनरावेदन गर्न सक्ने :

(१) निरीक्षक वा प्रमुखले गरेको निर्णयमा चित्त नबुझ्ने पक्षले उक्त निर्णय भएको मितिले पैंतिस दिनभित्र समिति समक्ष पुनरावेदन गर्न सक्नेछ ।

(२) यस ऐन बमोजिम कसूर सम्बन्धी मुद्दामा जिल्ला अदालतले गरेको निर्णय उपर चित्त नबुझ्ने पक्षले पैँतिस दिनभित्र सम्बन्धित उच्च अदालतमा पुनरावेदन गर्न सक्नेछ ।

परिच्छेद – ८
विविध

३९. प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समिति :

(१) जीवनाशक विषादीको बिक्री वितरण, भण्डारण, व्यवसायिक प्रयोग र विषादी छर्कने व्यवसायीलाई इजाजतपत्र दिने, नवीकरण गर्ने र सो कार्यको अनुगमन गर्ने, मन्त्रालयबाट तोकिएको मापदण्ड पालना गर्न लगाउने लगायतका विषादी सम्बन्धी कार्य गर्नका लागि प्रत्येक प्रदेशमा एक जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिको गठन हुनेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिमको समितिको गठन सम्बन्धित प्रदेश कानून बमोजिम हुनेछ ।

४०. अनुगमन सम्बन्धी व्यवस्था :

(१) जीवनाशक विषादी सम्बन्धी सम्पूर्ण कार्यको अनुगमन गर्ने जिम्मेवारी केन्द्रको हुनेछ ।

(२) प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिले प्रदेशमा रहेका जीवनाशक विषादी सम्बन्धी काम कारबाहीको अनुगमन गरी प्रदेशको कृषि सम्बन्धी विषय हेर्ने मन्त्रालय र समिति समक्ष प्रतिवेदन पेश गर्नु पर्नेछ । तर प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिको गठन नभएको अवस्थामा समितिले अनुगमन गरी प्रतिवेदन दिन सम्बन्धित निकाय वा अधिकृतलाई तोक्न सक्नेछ ।

४१. सहयोग गर्नु पर्ने :

(१) निरीक्षकले आफ्नो कर्तव्य पालना गर्ने सिलसिलामा सुरक्षा लगायतका कुनै सहयोग आवश्यक भएमा सम्बन्धित स्थानीय प्रशासनसँग माग गर्न सक्नेछ ।

(२) उपदफा (१) बमोजिम निरीक्षकले सहयोग माग गरेमा त्यस्तो सहयोग उपलब्ध गराउनु सम्बन्धित स्थानीय प्रशासनको कर्तव्य हुनेछ ।

४२. भण्डारण गृह बनाउनु पर्ने :

नेपाल सरकारले प्रत्येक प्रदेशमा जफत गरिएका विषादीको भण्डारण गर्ने र विभिन्न कारणले प्रयोग गर्न नमिल्ने प्रकृतिका जीवनाशक विषादीको सुरक्षित विसर्जन नगरेसम्मका लागि सुरक्षित राख्न भण्डारण गृहको निर्माण गर्नु पर्नेछ ।

४३. विशेष कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सक्ने :

रासायनिक विषादीको प्रयोगबाट वातावरण तथा मानव, पशुपन्छी, जलचर, बिरूवा लगायतका स्वास्थ्यमा पर्न सक्ने असरलाई न्यूनीकरण गर्न नेपाल सरकारले विकल्पमा विशेष कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सक्नेछ ।

४४. नियम बनाउने अधिकार :

यस ऐनको कार्यान्वयनका लागि नेपाल सरकारले आवश्यक नियमहरु बनाउन सक्नेछ ।

४५. निर्देशिका, कार्यक्रम तथा मापदण्ड बनाउन सक्ने :

यस ऐनको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि मन्त्रालयले यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेका नियमको अधिनमा रही आवश्यक निर्देशिक, कार्यविधि तथा मापदण्ड बनाउन सक्नेछ ।

४६. खारेजी र बचाउ :

(१) जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ खारेज गरिएको छ ।

(२) जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ बमोजिम भए गरेका काम कारबाही यसै ऐन बमोजिम भए गरेको मानिनेछ ।

जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० (पहिलो संशोधन २०६४ सहित)

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

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

(क) "ऐन" भन्नाले जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ सम्झनु पर्छ ।

(ख) "कार्यालय" भन्नाले नेपाल सरकारद्वारा स्थापना भएको कार्यालय सम्झनु पर्छ ।

(ग) "कन्टेनर" भन्नाले विषादीलाई राख्न, छोप्न, बन्द गर्न, समावेश गर्न वा प्याक गर्नलाई प्रयोग गरिने भाँडो वा बट्टा वा पोका सम्झनु पर्छ ।

(घ) "सूचकपत्र (लेवल)" भन्नाले विषादी वा विषादी राखिएको कन्टेनर वा कन्टेनरको बाहिरी भागमा वा विषादीको पोकामा लेखिएको, छापिएको वा रेखाङ्क गरिएको विषादी सम्बन्धी सूचना सम्झनु पर्छ ।

(ङ) "निरीक्षक" भन्नाले ऐनको दफा १३ बमोजिम नियुक्ति विषादी निरीक्षक सम्झनुपर्छ ।

३. विषादी पञ्जीकरणको 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 पञ्जीकरण गराउनको लागि समितिले तोकिदिएको ढाँचामा पञ्जीकरण दस्तुर एकहजार रूपैयाँ समेत संलग्न राखी कार्यालय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।

(२) उपनियम (१) बमोजिम विषादी पञ्जीकरण गर्न निवेदन दिने व्यक्ति, संस्था वा निकायले पञ्जीकरणको सम्बन्धमा कार्यालयले मागेको विषादीसँग सम्बन्धित आवश्यक प्राविधिक तथा अन्य जानकारीहरु उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

४. विषादी पञ्जीकरण गर्ने :

(१) नियम ३ वमोजिम विषादी पञ्जीकरण गराउनको लागि कुनै निवेदन परेमा कार्यालयले आवश्यक जाँचबुझ गरी त्यस्तो विषादीबाट मानिस वा पशुपंक्षीलाई वा पर्यायवरणमा पर्ने असरलाई ध्यानमा राखी बिना कुनै शर्त वा शर्त सहित पञ्जीकरण गरी निवेदकलाई समितिले तोकिदिएको ढाँचामा विषादी पञ्जीकरणको प्रमाणपत्र दिनु पर्नेछ ।

(२) उपनियम (१) बमोजिम दिइएको विषादी पञ्जीकरण प्रमाणपत्रको मान्यता अवधि पाँच वर्ष हुनेछ ।

(३) उपनियम (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भएता पनि कार्यालयले विषादी पञ्जीकरण गर्ने सम्बन्धमा निवेदकहरूसँग मागेको विषादीसँग सम्बन्धित तथ्यांकहरु प्राप्त नहुञ्जेलसम्म विषादी पञ्जीकरण गर्ने छैन ।

५. विषादी पञ्जीकरण गर्न इन्कार गर्न सक्ने :

(१) कुनै विषादी पञ्जीकरण गर्ने निवेदन दिने निवेदकले नेपाल अधिराज्यमा त्यस्तो विषादीको उपयोगको आवश्यकता प्रमाणित गर्न नसकेमा वा कार्यालयको दृष्टिकोणमा त्यस्तो विषादीको उपयोगले मानिस वा पशुपन्क्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना देखेमा सोको कारण उल्लेख गरी कार्यालयले त्यस्तो विषादीको पञ्जीकरण गर्न इन्कार गर्न सक्नेछ ।

(२) उपनियम (१) बमोजिम कार्यालयले कुनै विषादी पञ्जीकरण गर्न इन्कार गरेमा त्यस्को कारण सहितको सूचना निवेदकलाई दिनु पर्नेछ ।

(३) उपनियम (२) बमोजिमको सूचना प्राप्त गर्ने निवेदकले त्यस्तो निर्णयको पुनरावलोकन गर्न समिति समक्ष लिखित रुपमा निवेदन दिन सक्नेछ र त्यस्तो निवेदनको सम्बन्धमा समितिले गरेको निर्णय अन्तिम हुनेछ ।

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

७. विषादी पैठारीको विवरण पेश गर्नुपर्ने :

(१) विषादी पैठारी गर्न इजाजत प्राप्त प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायले एक आर्थिक वर्षमा पैठारी गरेको विषादी, त्यस्को परिमाण र मूल्य समेत उल्लेख गरी समितिले तोकिदिएको 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 पञ्जीकरण 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 तोकिदिएको ढाँचामा कार्यालय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ ।

(२) उपनियम (१) बमोजिम निवेदन परेमा कार्यालयले समितिले तोकिदिएको स्तर अनुरूप कन्टेनर भए नभएको र सूचकपत्रमा उल्लेख गरिनु पर्ने सबै कुरा उल्लेख भए नभएको यकीन 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 तोकिदिएको ढाँचामा विषादिको खुद्रा बिक्रेताको लागी इजाजतपत्र दस्तुर पाँच सय रूपैयाँ, विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रको लागि पाँच हजार रूपैयाँ र विषादी संश्लेषण गर्न इजाजत पत्रको लागि दश हजार रूपैयाँ 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 अवस्थाहरु 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 अधिनमा रही तत् सम्बन्धमा आवश्यक जाँचबुझ गरी इजाजतपत्र दिन उपयुक्त देखेमा समितिले तोकेको ढाँचामा विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजत पत्र दिन सक्नेछ ।

(२) विषादी छर्कने व्यवसायीले इजाजतपत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरु 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 अधिनमा रही तत्सम्बन्धमा आवश्यक जाँचबुझ गरी इजाजतपत्र दिन उपयुक्त देखेमा समितिले तोकेको ढाँचामा विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्र दिन सक्नेछ ।

(२) विषादी संश्लेषण गर्नेले इजाजतपत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरु 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 रूपैयाँ, विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रको लागि एक हजार रूपैयाँ र विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजत पत्रको लागी दुईहजार रूपैयाँ 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 रूपैयाँ, विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रको लागि थप एक हजार पाचँ सय रूपैयाँ र विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्रको लागि थप तीन हजार रूपैयाँ 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 शर्तहरु 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 सम्बन्धमा जुनसुकै समयमा कुनै घर, जग्गा, सवारी, हवाईजहाज, कारखाना, वाणिज्य केन्द्र, भण्डार, टहरा आदिमा प्रवेश गरी कुनै पनि कागजात वा अभिलेखको जाँचबुझ वा निरीक्षण गर्न सक्नेछ ।

(२) ऐन र यस नियमावलीको व्यवस्थाको विपरीत कसैले विषादी पैठारी वा बिक्री गरेमा निरीक्षकले त्यस्तो विषादी आफ्नो कब्जामा लिन सक्नेछ ।

१९. उप-समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार तथा वैठक सम्बन्धी 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 सुचारू रूपले सञ्चालन गर्न समितिले तोकेको अन्य कार्यहरू गर्ने ।

(२) उप-समितिहरूको वैठकसम्बन्धी 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 बनाइ जारी गर्न सक्नेछ र त्यसरी जारी गरिएको निर्देशिकाको पालन गर्नु सम्बन्धित सबैको कर्तव्य हुनेछ ।

नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित मिति : २०६४।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 पञ्जिकरण तथा इजाजत पत्र प्रदानको विषय एक संवेदनशिल विषय हो । विषादीको दुरुपयोग व्यवस्थापन गर्नका लागि सरोकारवाला निकायलाई थप जिम्मेवार र दक्ष वनाउनु जरुरी छ । विभिन्न समयमा गरिएको अध्ययन तथा सर्भेक्षणले विषादी प्रयोग सम्वन्धि 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 सर्म्पूण विषयहरु लाईं 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 सम्वोधन गर्न यो कार्यविधि तयार गरिएको छ । यस कार्यविधिको कार्यान्वयनले विषादी विक्री वितरण गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायको विषादीको सुरक्षित विक्री वितरण, भण्डारण एवम् प्रयोग संवन्धि 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 वनाउनु नितान्त जरुरी भएकोले विषादीको न्यायोचित एवम् प्रभावकारी प्रयोग भई वातावरण र जनस्वास्थमा 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 वनाउन 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. **संक्षिप्त 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 कार्यबिधि कृषि बिकास मन्त्रालयबाट स्वीकृत भएको मितिबाट लागु हुनेछ ।

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

(क). " ऐन" भन्नाले जीवनाशक बिषादी ऐन २०४८ सम्झनु पर्छ ।

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

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

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

(क) बिद्यमान विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत पत्र प्रदान गर्ने प्रकृयालाई परिमार्जित गर्ने

(ख) विषादी खुद्रा विक्रेताको क्षमता अभिवृद्धिका लागि सहयोग गर्ने

(ग) विषादी खुद्रा विक्रेतालाई बिषादि व्यवस्थापनमा थप जिम्मेवार बनाउन सहयो 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 ईजाजत पत्र लिन चाहने व्यक्ति, संस्था वा निकायले सम्वन्धित जिल्लाको जिल्ला कृषि विकास कार्यालयमा निवेदन, नागरिकताको फोटोकपि सहित आफ्नो विवरण शैक्षिक योग्यता खुलाई वुझाउनु पर्नेछ । ईजाजत पत्र लिन चाहने व्यक्ती अग्रेजी राम्रो संग पढ्न सक्ने हुनु पर्नेछ । विषादी निरीक्षकले निवेदन उपर जाचवुझ गरि उपयुक्त उम्मेदवार देखेमा तालिममा सहभागी गराउनेछ । यदि निवेदक अनुपयुक्त भएमा सोको कारण लेखी निवेदक लाई जानकारी दिईने छ ।

(ग) सम्वन्धित 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 सिलवन्दी सहित जिल्लामा पठाउने र जाचँ पछि तुरुन्त सम्वन्धित जिल्लाको विषादी निरीक्षकले सिलवन्दी गरि विषादी पंजिकरण तथा व्यवस्थापन शाखामा पठाउनु पर्नेछ । प्रश्नपत्रको जाचँ विषादी पञ्जिकरणको जिम्मेवार अधिकृतले गर्नेछ । आवश्यकता अनुसार समयानुकुल 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 अनुसुची - ३, अनुसुची - 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

(झ) तालिम संयोजक, प्रशिक्षक भत्ता, स्टेसनरी खर्च, खाजा खर्च प्रचलित नर्मस अनुसार हुनेछ ।

(ञ) तालिमको लागि प्रशिक्षक आवश्यक भएको खण्डमा छिमेकी जिल्लाको विषादी निरीक्षक वा क्षेत्रीय वाली संरक्षण प्रयोगशालाको वाली संरक्षण अधिकृतलाई प्रशिक्षकको रुपमा 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 बिकास कार्यालय, क्षेत्रीय कृषि निर्देशनालय, बिषादि पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखा एवम बाली संरक्षण निर्देशनालयबाट अनुगमन मुल्याङ्कन हुन सक्नेछ । अनुगमन प्रतिवेदनको एक प्रति बिषादी पञ्जिकरण तथा व्यवस्थापन शाखामा अभिलेखको लागि दिनु पर्नेछ ।

६. बाधा अडकाउ फुकाउ

यो कार्यबिधि कार्यान्वयनको क्रममा पर्न आएका वाधा अडकाउहरु ऐन अनुसार गठन भएको प्राबिधिक उप-समीतिले फुकाउन सक्नेछ ।

७. संशोधन र खारेजी

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

अनुसुचि १

(दफा ४को खण्ड क संग संवन्धित)

तालिम तालिका

क स	समय	विषयवस्तु	कैफियत
१ (पहिलो दिन)	१०:०० –१०:३०	नाम दर्ता/कार्यक्रम वारे जानकारी	
	१०:३०–१२:००	विषादी वारे 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 सम्वन्धि निर्देशिका २०७०	
	३:३० –५ :००	जीवनाशक विषादी र तिनका प्रकार	
२ (दोस्रो दिन)	१०:००–११:३०	विषादीको विषालुपन र यसका आधारमा विषादीको वर्गिकरण	WHO classification and LD 50

	११:३० –१:००	नेपालमा पंजिकृत विषादी विवरण र प्रतिवन्धित विषादी वारे 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 वारे जानकारी	
३ तेस्रो दिन	१०:०० –११:३०	विषादीको सुचक पत्र(संकेत र शव्दहरु) प्राविधिक नाम, व्यापारीक नाम, विषालुपना, सावधानि	
	११:३० – १:००	विषादी र वातावरण (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 वारेमा 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 अवलम्वन एवम सरोकार निकायको भूमिका	
	३:०० –४:३०	विषादीजन्य दुर्धटना र तिनवाट वच्ने उपायहरु	
६ छैटौ दिन	१०:००–११:३०	लाभदायक किरामा विषादीको असर (शुक्ष्म जिवाणु, मौरी, परागसेचित 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 संवन्धित)

बिषादी खुद्रा बिक्रेताले बिषादी संगै कृषकलाई दिनु पर्ने पर्चाको नमूना

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

अनुसुचि ३

(दफा ४ को खण्ड छ संग संवन्धित)

पुनर्ताजगी तालिम तालिका

क स	समय	विषयवस्तु	कैफियत
१ (पहिलो दिन)	१०:०० –१०:३०	नाम दर्ता/कार्यक्रम वारे जानकारी (खुद्रा विक्रेताको समस्या संकलन)	
	१०:३०–१२:००	जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८ जीवनाशक विषादी नियमावली र विषादी व्यवस्थापन सम्वन्धि निर्देशिका २०७०	
	१२:००–१:३०	जीवनाशक विषादी र तिनका प्रकार	
	१:३० –२:००	खाजा चिया	
	२:००–३:३०	विषादीको विषालुपन 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 एग्रोभेटको जिम्मेवारी र भूमिका	

नेपाल सरकार
कृषि विकास मन्त्रालय
सिंहदरबार

३ तेस्रो दिन	१०:०० –११:३०	विषादीको सुचक पत्र(संकेत र शव्दहरु) 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 (शुक्ष्म 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 संवन्धित)

बिषादी खुद्रा बिक्रेता तालिमको लागि प्रयोगात्मक अभ्यास तालिका

क स	विवरण/विषयवस्तु	विधि तरिका	कैफियत
१	खुद्रा विक्रेताको इजाजत पत्र र पत्रमा उल्लेखित शर्त तथा नविकरण	सहभागिलाई देखाउने	
२	विक्रेताको अवस्था	केश अध्ययन, छलफल	उपकरण देखाइ चिनाउने र कार्यवारेमा जानकारी गराउने
३	विक्रेताको अनुभव	सहभागित्मक छलफल	विषादी बिक्रि गर्दा भोग्नु पर्ने समस्याहरु,
४	कृषकलाइ दिइने परामर्श तथा लिइने पृष्ठपोषण	सहभागित्मक 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	समुह अभ्यास	विभिन्न Formulation का विषादी देखाइं अभ्यास गराउने
७	विषादीका प्रकार	समुह अभ्यास	प्रयोग को आधारमा वर्गिकरण गर्न लगाउने
८	विषादीको सुचक पत्र	सम्पुर्ण 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 बिषादीको व्यवस्थापन	अवलोकन, छलफल	व्यापारीको अनुभव र तौरतरिका जानकारी लिने
११	पसलको सम्पूर्ण निरिक्षण	अभ्यास, छलफल र प्रस्तुती	प्रत्येक सहभागिलाई निरिक्षण का कममा देखिएका राम्रा नराम्रा पक्षको मुल्याङ्कन गराई के के मा सुधार गर्नु पर्ने छ समुह अभ्यास र प्रस्तुतिकरण गर्न लगाउने

नेपाल सरकार
कृषि विकास मन्त्रालय
सिंहदरबार

नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तरीय) को निर्णय

जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ को दफा ७ अनुसार विषादी पञ्जिकरण (दर्ता) गर्ने निकायको स्थापना 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 सम्वन्धीका कार्य गनर्मा आवश्यक सहयोगकोलागी प्लाण्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्दले सात वटै प्रदेशमा रहेका भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयलाई मिति २०७५/०८/१८ को पत्रद्धारा अनुरोध गरीसकेको छ र सोहि अनुरूप काम हुदै आईरहेको छ ।

खण्ड ख

विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी निर्देशिका

परिचय :

नेपालमा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गरिने विषादीहरूको नियमानुसार पञ्जीकरण गराई प्रमाणपत्र दिने र विषादीको संश्लेषण(Formulation), वा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गर्ने व्यक्ति वा बिक्री वितरण गर्ने खुद्रा बिक्रेताहरूलाई 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 पशुहरु, वन्यजन्तुहरु, लाभकारी कीराहरु 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 पर्चाहरु पढ्नुहोस् ।

(घ) केटाकेटीहरूलाई सधै विषादीबाट टाढा राख्नुहोस् ।

२) कीटनाशक विषादी उपयोग गर्नु अगाडी :

(क) विषादी सुरक्षित ठाउँमा तालावन्दी गरेर राख्नुपर्छ ।

(ख) स्प्रेयर/डस्टर राम्रो अवस्थामा हुनुपर्छ ।

(ग) उपकरणलाई काम गर्नु अघि र काम सकिएपछि जाँच गर्नुपर्छ ।

(घ) कम घातक (प्रति किलोग्राम ५०१ मिलिग्राम भन्दा माथि $LD_{५०}$ भएको) सुरक्षित विषादी प्रयोग गर्नुपर्छ ।

३) मिश्रण बनाउँदा र छर्दा :

(क) सुरक्षात्मक पहिरन लगाउनु पर्दछ जस्तै : पूरा वाहुलाको एप्रोन, लामो पतलुङ्ग, जुत्ता वा रबर वुट, चौडा किनारा भएको टोपी, हातमा रबरको पञ्जा, मास्क, कृत्रिम श्वास उपकरण आदि ।

(ख) चुरोट पिउन वा धुम्रपान गर्नु हुँदैन ।

(ग) विषादीको प्याकेट वा बिर्कोलाई सावधानीपूर्वक खोल्नुपर्छ । खोल्दा विषादी अन्य ठाउँमा फैलिन नपाओस् ।

(घ) हावाको वहाव कम भएको बेलामा छर्ने गर्नुपर्दछ ।

(ङ) बन्द भएको नोजललाई मुखले फुक्नु हुँदैन ।

(च) खानेकुरा खानु हुदैन ।

४) जीवनाशक विषादी प्रयोग पश्चात :

(क) विषादी प्रयोग गरेका कागजी पदार्थलाई एकान्तमा (सुरक्षित स्थान जस्तैः 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) झोल 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 हुदैन ।

(ख) जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन

१. विषादी आयात निर्यात तथा उत्पादनकर्ताका लागि :

विषादी आयात, निर्यात, उत्पादन, प्रयोग वा किनबेचको लागि पञ्जीकरण हुनुपर्ने व्यवस्था जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ ले गरेको छ । यसर्थ विषादी आयात, निर्यात तथा उत्पादनकर्ताले आफुले आयात, निर्यात या उत्पादन गर्ने विषादी पञ्जीकरणको लागि आवेदन फर्ममा उल्लेखित सम्पूर्ण विवरण र कागजातहरु संलग्न गरी विषादी पञ्जीकरण गराउन प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा रीतपूर्वक निवेदन दिनुपर्दछ ।

२. विषादी संश्लेषणकर्ता (Formulators) बिक्रेता एवं व्यवसायीहरूको लागि :

सूचित विषादीको संश्लेषण (फर्मुलेशन), बिक्री वितरण तथा व्यवसायिक रूपमा प्रयोग गर्ने व्यक्ति, संस्था वा निकायले जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिबाट नियमानुसार इजाजतपत्र लिनु पर्ने व्यवस्था जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ ले गरेको छ । यस्ता पञ्जीकरण विषादीहरूको सूची नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित हुनेछ ।

उपरोक्त कुराहरूको विस्तृत जानकारीको लागि प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन वा कृषि ज्ञान केन्द्रमा सम्पर्क राख्न सकिन्छ ।

३. जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ को मुख्य मुख्य बुँदाहरु :

जीवनाशक विषादी प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा पञ्जीकरण गर्नु पर्ने । पञ्जीकरण नगरिएको विषादी प्रयोग गर्न नपाईने । वैज्ञानिक अनुसन्धान प्रयोजनका लागि केन्द्रको पूर्व स्वीकृतमा विषादी ल्याउन सक्ने । विषादीलाई खारेज तथा निलम्वन गर्ने व्यवस्था रहेको छ ।जीवनाशक विषादीको उत्पादन, सङ्कलेषण, निकासी, पैठारी, ओसारपसार, प्याकिङ्ग गर्न चाहने कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले केन्द्रबाट इजाजतपत्र लिनु पर्ने व्यवस्था छ । पञ्जीकरण वा पुनः पञ्जीकरण गरिएका जीवनाशक विषादीको बिक्री, वितरण, भण्डारण, व्यवसायिक प्रयोग तथा जीवनाशक विषादी छर्कने व्यवसाय गर्न चाहने व्याक्ति, संस्था वा निकायले प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिबाट इजाजतपत्र लिनु पर्नेछ । इजाजत पत्रमा तोकिएका शर्तहरु पालना नगरेमा इजाजतपत्र खारेज गर्न सकिने छ । जीवनाशक विषादी व्यवस्थापनका सम्बन्धमा आवश्यक पर्ने नीति निर्धारण गर्ने लगायतका कार्यमा नेपाल सरकारलाई आवश्यक राय, सुझाव तथा परामर्श उपलब्ध गराउन एक जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समिति रहनेछ । प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र तथा प्रमुख को जिम्मेवारी तोकिएको र समितिको सचिवालयका रूपमा काम गर्ने । जीवनाशक विषादीको प्रयोग र व्यवस्थापनका विषयमा सुरक्षित र न्यायोचित प्रयोग, घरेलु विषादीको प्रयोग, जैविक तथा वानस्पतिक विषादीको प्रयोगमा प्रोत्साहन तथा जीवनाशक विषादीको प्रयोगमा प्रतिवन्धका साथै म्याद समाप्त भएका विषादीको व्यवस्थापनका लागि प्रावधानहरु रहेको छ । विषादीको सूचकपत्र तथा कन्टेनरको स्वीकृती लिनु पर्ने तथा स्वीकृत कन्टेनर र सूचकपत्र विना विषादी बिक्री वितरण गर्न नपाइने । कृषि तथा पशु पन्छी विकास मन्त्रालय तथा प्रदेश सरकारले विषादी निरीक्षक तोक्ने व्यवस्था रहेको । विषादी निरीक्षकको काम कतव्य र अधिकारको व्यवस्था गरिएको । विषादीको नमूना संकलन, प्रयोगशाला परीक्षण, पञ्जीकरण नगरिएको तथा प्रतिबन्धित विषादीको प्रचार प्रसार गर्न नहुने, विषादीको अभिलेख राख्नुपर्ने र विषादी विसर्जनका लागि व्यवस्था गरिएको । कसूर र कसूर अनुसार दण्ड तथा जरिवानाको व्यवस्था गरिएको । विषादी निरीक्षकलाई मुद्धाको अनुसन्धान तथा दायरीको लागि जिम्मेवारी दिईएको साथै विषादी जफत गर्ने र प्रदेशमा जफत गरिएका र अन्य प्रयोग गर्न नमिल्ने विषादीलाई भण्डारणका लागि भण्डारण गृहको व्यवस्था ।

जीवनाशक विषादी सम्बन्धी सम्पूर्ण कार्यको अनुगमन गर्ने जिम्मेवारी केन्द्रको हुने साथै प्रदेश जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन समितिले प्रदेशमा रहेका जीवनाशक विषादी सम्बन्धी काम कारबाहीको अनुगमन गरी प्रदेशको कृषि सम्बन्धी विषय हेर्ने मन्त्रालय र समिति समक्ष प्रतिवेदन पेश गर्नु पर्ने व्यवस्था । नियम तथा निर्देशिका, कार्यक्रम तथा मापदण्ड बनाउन सक्ने व्यवस्था गरिएको । रासायनिक विषादीको प्रयोगबाट वातावरण तथा मानव, पशुपन्छी, जलचर, बिरूवा लगायतका स्वास्थ्यमा पर्न सक्ने असरलाई न्यूनीकरण गर्न नेपाल सरकारले विकल्पमा विशेष कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने व्यवस्था रहेको छ ।

४. जीवनाशक विषादी नियमावली २०५० को मुख्य मुख्य बुँदाहरु :

विषादी पञ्जीकरणको लागि निवेदन दिनुपर्ने, विषादी पञ्जीकरण गर्ने, विषादी पञ्जीकरण गर्न इन्कार गर्न सक्ने, विषादीको पञ्जीकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्ने, विषादी पैठारीको विवरण पेश गर्नुपर्ने, कन्टेनर र सूचक पत्रको

स्वीकृति विना बिक्री वितरण गर्नु नहुने, इजाजत पत्र लिनु पर्ने, इजाजत पत्रको लागि निवेदन दिनुपर्ने, विषादीको खुद्रा बिक्रेतालाई इजाजत पत्र दिने, विषादी छर्कन व्यवसायीलाई इजाजतपत्र दिने, विषादी संश्लेषण गर्नेलाई इजाजतपत्र दिने, इजाजतपत्रको मान्यताको अवधि र नवीकरण, इजाजतपत्र रद्द गर्न सकिने, विषादी निरीक्षकलाई परिचय पत्र उपलब्ध गराउनु पर्ने, निरीक्षकको काम कर्तव्य र अधिकार, उप समितिको काम कर्तव्य र अधिकार तथा वैठक सम्बन्धी कार्यविधि, निर्देशिका बनाई लागु गर्न व्यवस्था गरेको छ ।

२. विषादी पञ्जीकरण (दर्ता) व्यवस्था र कार्यविधि

(क) विषादी पञ्जीकरणको लागि निवेदन दिनुपर्ने :

जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ को दफा ३ र 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 ३ बमोजिम पञ्जीकरण गराउनको लागि समितिले तोकिदिएको ढाँचामा पञ्जीकरण दस्तुर एक हजार रूपैयाँ र आवश्यक कागजातहरु समेत संलग्न राखी पञ्जीकरण गर्न प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र समक्ष निवेदन (अनुसूची १) दिनुपर्नेछ ।

विषादी पञ्जीकरणका लागि आवश्यक कागजातहरू :

जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐनको दफा ३ र जीवनाशक नियमावलीको नियम ३ को उप-नियम (१) र (२) अनुसार कुनै व्यक्ति, संस्था वा निकायले आयात, निर्यात, उत्पादन वा किनबेच गर्ने विषादी पञ्जीकरण गराई प्रमाण पत्र लिनका लागि प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा निवेदन दिंदा तपसिलमा उल्लेखित जानकारीयुक्त कागजपत्रहरु निवेदन साथ अनिवार्य रूपमा पेश गर्नुपर्नेछ ।

१. विषादी पञ्जीकरणका लागि समितिले तोकिदिएको ढाँचामा रू. १०/- को टिकट सहितको निवेदन । (Application Form for Registration of Pesticide with Rs. 10 Rupees Ticket)
२. पञ्जीकरण दस्तुर रू. १००० ।- (Registration Fee Rs. 1000/ -)
३. विषादीको आयात तथा बिक्री वितरण गर्नका लागि कम्पनीले दिएको आधिकारिक वितरक 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 विषालुपना 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 पञ्जीकरण गरिएको छ सो प्रमाण पत्रको प्रतिलिपी । (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 पञ्जीकरण गर्ने

(१) विषादी पञ्जीकरण गराउनको लागि कुनै निवेदन परेमा प्लान्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रले आवश्यक जाँचबुझ गरी त्यस्तो विषादीबाट मानिस वा पशुपन्क्षीलाई वा पर्यावरणमा पर्ने असरलाई ध्यानमा राखी बिना कुनै शर्त वा शर्तसहित पञ्जीकरण गरी निवेदकलाई समितिले तोकि दिएको ढाँचामा विषादी पञ्जीकरणको प्रमाणपत्र दिइने छ ।

(२) विषादी पञ्जीकरण प्रमाणपत्रको मान्यता अवधि ३ वर्ष हुनेछ ।

(३) प्लान्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रले विषादी पञ्जीकरण गर्ने सम्बन्धमा निवेदकहरूसँग मागेको विषादीसँग सम्बन्धित प्राविधिक जानकारी तथा तथ्याङ्कहरु प्राप्त नहुन्जेलसम्म विषादी पञ्जीकरण गरिने छैन । अतः विषादी पञ्जीकरणको सम्बन्धमा केन्द्रले मागेको विषादी सम्बन्धी आवश्यक प्राविधिक तथा अन्य जानकारी समेत निवेदकले उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

विषादी पञ्जीकरण गर्न इन्कार गर्न सक्ने :
कुनै विषादी पञ्जीकरण गर्न निवेदन दिने निवेदकले नेपाल अधिराज्यमा त्यस्तो विषादीको उपयोगको आवश्यकता प्रमाणित गर्न नसकेमा वा केन्द्रको दृष्टिकोणमा त्यस्तो विषादीको उपयोगले मानिस वा पशुपन्क्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना देखेमा सोको कारण उल्लेख गरी केन्द्रले त्यस्तो विषादीको पञ्जीकरण गर्न इन्कार गर्न सक्नेछ । सम्बन्धित निकायले विषादी पञ्जीकरण गर्न इन्कार गरेको कारण सहितको सूचना निवेदकलाई दिइने छ ।

विषादीको पञ्जीकरण खारेज वा निलम्बन गर्न सक्ने :
पञ्जीकरण भएको विषादीको निरन्तर प्रयोग अप्रभावकारी ठहरिएमा वा यस्तो विषादीको सामान्य प्रयोगबाट पनि मानिस वा पशुपन्क्षीलाई वा वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने सम्भावना भएमा समितिले जुनसुकै समयमा पनि यस्तो विषादीको पञ्जीकरण खारेज गर्न वा कुनै खास समय सम्मको लागि निलम्बन गर्न सक्नेछ । यसरी खारेज वा निलम्बन गरिएको सूचना नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित गरिने छ ।
उजूर गर्ने : कुनै विषादी पञ्जीकरण 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 तोकिदिएको ढाँचामा प्रत्येक आर्थिक वर्ष समाप्त भएको तीन महिना भित्र वा समितिले माग गरेमा सो भन्दा अगावै केन्द्र 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 पञ्जीकरण गर्ने केन्द्रको 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 तोकि दिएको ढाँचामा केन्द्र समक्ष निवेदन दिनुपर्नेछ ।
(ख) केन्द्रले 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) वैज्ञानिक प्रयोग वा अनुसन्धानको प्रयोजनको लागि पैठारी गरिएको विषादी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।
(ख) कुनै पनि विषादी केन्द्रबाट स्वीकृत कन्टेनरमा नराखी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।
(ग) कुनै पनि विषादी केन्द्रबाट स्वीकृत सूचक पत्र नटाँसेको कन्टेनरमा राखी बिक्री वितरण गर्नु हुँदैन ।

३. विषादी खुद्रा बिक्रेता, व्यावसायिक प्रयोगकर्ता, संश्लेषणकर्तालाई इजाजतपत्र दिने कार्यविधि

इजाजत लिनुपर्ने :

वातावरण, जनस्वास्थ्य जस्तो सार्वजनिक चासोको विषयलाई सर्वोपरी हितमा राखी कुनै पनि व्यक्ति, संस्था वा निकायले विषादी उत्पादन गर्न, संश्लेषण (Formulation) गर्न, निकासी पैठारी गर्न, प्याकिङ्ग वा पुनः प्याकिङ्ग गर्न,बिक्री गर्न, वा छर्कने व्यवसाय गर्न चाहेमा जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन अनुसार प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र र प्रदेश कानून अनुसार तोकिएको निकायबाट इजाजत पत्र लिनु पर्नेछ ।

इजाजत पत्रको लागि निवेदन दिनुपर्ने :

विषादी व्यवसायमा एकरूपता र सामाञ्जस्यता ल्याउने उद्देश्यले कुनै पनि व्यक्ति, संस्था वा निकायले इजाजत पत्र लिन चाहेमा समितिले तोकी दिएको ढाँचामा इजाजत पत्र दस्तुरसमेत संलग्न राखी केन्द्र तथा प्रदेश कानूनले तोकेको निकाय समक्ष निवेदन दिनुपर्नेछ । यसरी प्राप्त हुने इजाजत पत्र निम्नानुसार छन् ।

विषादी खुद्रा बिक्रेता इजाजत पत्र :

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

इजाजत पत्र दिने कार्यविधि :

इजाजत पत्र प्राप्त गर्न प्रत्येक पसलको कम्तिमा एकजना (पसल मालिक वा मेनेजर) ले अनिवार्य रूपमा निम्नलिखित 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 उत्तीर्ण हुनु पर्नेछ । नेपाल सरकार (सचिवस्तर) को मिति २०७५/०९/३० गतेको निर्णय अनुसार विषादी खुद्रा बिक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि २०७१ को परिच्छेद २ को वुदा ४ (ङ) मा संशोधन गरि पूर्णाङ्क १०० को परिक्षामा उत्तीर्णा 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 बिक्रेताहरूसँग 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 बेग्ला वेग्लै पुस्तिकाहरूमा दिइएको जानकारीहरूको आधारमा नेपाल सरकार (सचिवस्तर) को मिति २०७५/०९/३० गतेको निर्णयानुसार विषादी खुद्रा बिक्रेता इजाजत पत्र, सुरक्षित भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि २०७१ अनुसार तालिम दिई परीक्षा लिने व्यवस्था रहेको छ ।

(ङ) परिक्षा उत्तीर्ण पश्चात विषादीको सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग प्रमाणपत्र उपलब्ध गराइने छ । त्यस पश्चात सम्बन्धित जिल्लाका कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालयमा कार्यरत विषादी निरीक्षक (बाली सरक्षण अधिकृत) द्वारा चेकलिष्ट (विषादी गोदाम/पसल निरीक्षण प्रतिवेदन) भराई मापदण्ड वमोजिम प्राप्त चेकलिष्ट, नागरिकताको प्रतिलिपी, विषादीको कारोबार खुलाई PAN को प्रतिलिपी र कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालयको सिफरिसको आधारमा विषादी खुद्रा बिक्रेतालाई विषादी खुद्रा बिक्रेता इजाजत पत्र प्रदान गरिनेछ ।

(च) विषादीको खुद्रा बिक्रेताको इजाजत पत्रमा उल्लेख भएका शर्त र अवस्थाहरु पालन गर्नु पर्नेछ । विषादी खुद्रा विक्रेताले पालन गर्नुपर्ने शर्तहरु :

१. यो इजाजत पत्र स्वीकृत भवन वा गोदाममा राख्नु पर्नेछ र जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ को दफा २४ बमोजिम नियुक्त विषादी निरीक्षक वा प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रद्वारा अधिकार प्रदत्त अन्य कुनै अधिकृतले खोजेमा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

२. तालिम प्राप्त वा कुशल स्टाफको परिवर्तन हुँदा सोको खबर विषादी पञ्जीकरण गर्ने प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रलाई अविलम्ब उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।
३. जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐनको दफा ३ बमोजिम पञ्जीकृत विषादी बाहेक अन्य विषादी प्रयोग, आयात, निर्यात र उत्पादन गर्न नहुने । सार्वजनिक र जन चासोको विषयमा सर्वसाधरण सबैको जानकारीको लागि ऐनको दफा ३ बमोजिम पञ्जिकृत विषादीको सूची हरेक पसलमा अनिवार्य रूपमा राख्नु र टाँस गर्नुपर्ने हुन्छ ।
४. विषादी खुद्रा बिक्रेताहरु कृषकहरु र अन्य प्रयोगकर्ताहरूसँग वारम्वर सम्पर्कमा रहने गरेकोले, तिनीहरूसँग विषादी सम्बन्धी राय सल्लाह माग्ने गरिन्छ । सही सल्लाह दिनको लागि विषादी बिक्रेता र तिनीहरूका काम गर्नेहरूमा विषादी, त्यसको प्रयोग, फाईदा, वेफाईदाहरु र कृषकहरूले सुरक्षित किसिमबाट यस्ता विषादी प्रयोग गर्न अपनाउनु पर्ने साबधानीहरु सम्बन्धी राम्रो जानकारी हुनुपर्दछ ।

४. विषादीको सुरक्षित भण्डारणः

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

- विषादी सुरक्षित भण्डार सम्बन्धमा निम्न तथ्यहरूमा ध्यान दिइनुपर्दछ । विषादी बेचबिखन र खाद्य पदार्थहरु बिक्री हुने पसल एउटै हुनुहुन्न ।
- विषादीलाई मल, बीउ तथा खेती कार्यमा प्रयोग हुने अन्य उपकरणहरूबाट टाढा नै राखिनु पर्दछ र गन्ध तथा पोखिएका विषादीहरूबाट बच्नु र बचाउनु पर्दछ ।
- ज्यादै विषालु विषादीहरु पनि पसलमा उपलब्ध छन् भने यिनीहरूलाई मात्र विशेष रूपले ताला लगाउन हुने कपबोर्ड अथवा क्याविनेटहरूमा राखिनु पर्दछ । यदि पसलमा यस प्रकारको व्यवस्था मिलाउन 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, कन्टेनरहरु बिग्रन सक्छ तथा कुनै कुनै विषादी चिस्यानको कारणले बेकम्मा पनि हुन सक्तछ ।
- न्यानो गरम अवस्थाहरूको कारणले पनि विषादी धेरै बिग्रन सक्छ र सूर्यको प्रकाश विषादीहरूमा सिधै पर्नाले यिनीहरूमा टाँसेका लेबलको रंग उड्ने र पढ्न नसकिने हुन सक्छ । विषादीको गुणस्तर पनि विग्रन सक्दछ ।
- म्याद नाघेका विषादीहरु बिक्री कक्षमा राख्नु हुदैन साथै त्यस्ता विषादीको अभिलेख विषादी निरीक्षकलाई वुझाई 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 पर्नेछ ।
- विषादी पसल वा गोदाममा आफुले खानेकुरा राख्नु र खानु हुँदैन ।

५. विषादी व्यवस्थापन प्रणाली

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

विषादी व्यवस्थापन कार्यक्रममा अपनाउनु पर्ने मुख्य क्षेत्रहरू निम्न अनुसार छन् :

- वट्टा अथवा बिग्रेको भाडामा भएका विषादी कहिले पनि नबेच्ने अथवा बट्टामा टाँसेको लेबल च्यातिएमा रंग उडेको अथवा भिजेको भए यस्मा लेखिएको निर्देशिकाहरु पढ्न सकिन्न ।
- लेबल रहित भाडामा राखेर कहिले पनि नबेच्ने अथवा पेय पदार्थ राख्ने गरेको भाडा, खाद्य पदार्थ राख्ने गरेको भाडामा राखेर पनि नबेच्ने । विषादी सूचक पत्र भएको कन्टेनरमा मात्र बिक्री वितरण गर्ने ।
- स्टकमा रहेका वोतलहरु अथवा पाकेटहरु नियमित निरीक्षण 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 बेकम्मा हुने सम्भावना कम हुन्छ ।

- विषादीका पाकेटहरु तख्तामा राम्ररी मिलाएर राख्ने, त्यसमा भएका लेबलहरु देखिने गरी राख्नाले विषादी भिक्दा वा छनौट गर्दा गल्ती हुने सम्भावनाहरु कम हुन्छन् र विषादीहरुलाई चाँग मिलाएर पनि नराख्ने ।
- प्राप्त भएका सबै विषादी रेकर्ड कायम गर्ने, प्राप्त भएको मिति र बेचेको मिति उल्लेख गरी राख्ने ।
- आईपुगेका सबै विषादीका भाँडाहरु राम्ररी निरीक्षण गर्ने र कुनै भाँडो चुहिएको छ वा बिर्को राम्ररी लागेको छ छैन र पाकेटहरु राम्ररी सील गरिएका छन्/छैनन् बारे समय समयमा जाँच गर्ने ।
- कुनै कुनै विषादी विशेष गरी अर्गानोफोस्फेट (Organophosphate) कीटनाशक हरुको विशेष गन्ध हुन्छ र यी कीटनाशकहरु हावा अथवा प्याकेटबाट खुल्ला भएमा अथवा चुहिन थालेमा यस प्रकारको गन्ध आउने गर्दछ । यदि कुनै प्रकारको गन्ध पाईएमा राख्ने गरेको ठाउँको राम्ररी निरीक्षण गर्नुपर्दछ ।
- भण्डारण कक्ष 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 बाहुला भएको कमिज र सुरुवाल अथवा पाइन्ट पनि लामै हुनुपर्छ । यदि केहि गरी दुर्घटना परिहालेमा पनि विषादी पोखिएर छालासित सोझै सम्पर्कमा आउँदैन र प्रदुषण हुन पाउँदैन ।
- पसल अथवा स्टोरमा जहिले पनि एक दुई बाल्टिन पानीको प्रवन्ध मिलाई राख्नुपर्छ, केही गरी विषादीहरु पोखिए 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 बाल्टिन बालुवा वा सुख्खा धुलो तयार राख्नुपर्छ, यदि केहि गरी पोखिएमा यस्को सहायताबाट तुरुन्तै सफा गर्न सकिन्छ र अन्य भाडाहरुसित दुषित हुन सक्ने सम्भावना कम हुनुको साथै पसल अथवा स्टोरमा कार्यरत अन्य व्यक्तिहरुलाई विषाक्तताबाट बचाउँदछ ।
- दुर्घटनाको समयमा लगाउन सुरक्षात्मक कपडा सदैव तयार अवस्थामा हुनुपर्दछ । (जस्तै कम्तिमा दुई जोर PVC पंजाहरु, रबरको बुटहरु, प्लाष्टिकको एप्रोन र फेर्नको लागि एकजोर पूरा लुगा) । आपतकालिन अवस्थामा यदि उपर्युक्त कुनै पनि सामानहरु उपलब्ध हुन सकेन भने हात, पैतला छोप्नको लागि प्लाष्टिकका थैलीहरु प्रयोग गर्ने र खुट्टा बचाउनको लागि कम्मरमा बोरा कस्ने ।
- पोखेका विषादीहरु 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 बाल्टिनहरु, वाक्लो प्लाष्टिकका थैलीहरु 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 अवस्थाहरु पालन गर्नु पर्नेछ ।

७. विषादी संश्लेषण इजाजत पत्र

(क) कुनै व्यक्ति, सस्था 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 अवस्थाहरु पालना गर्नुपर्दछ ।

इजाजत पत्रको मान्यताको अवधि र नवीकरण :

विषादी खुद्रा बिक्रेताको 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 हुनु भन्दा मितिले ३५ दिन अगावै नवीकरणका लागि जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ बमोजिम नवीकरण गराउनु पर्दछ यदि यो थपिएको अवधिमा पनि नवीकरण नगरिएमा इजाजत पत्र स्वतः बदर हुनेछ ।

इजाजत पत्र रद्द गर्न सकिने :

विषादी समितिले इजाजत पत्र रद्द गर्न सक्नेछ, यदि,

(क) उपयोग गरिएको भवनमा भण्डारण र सुरक्षा सम्बन्धी प्रावधानहरु 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 झुठो रेकर्ड भएको प्रमाणित भएमा

(च) विषादी व्यवसायिक प्रयोगकर्ता र विषादी संश्लेषण कर्ताले विषादी समितिले निर्धारण गरेको अनुरूप पूर्वाधार र अन्य कार्यहरु पूरा नभएमा ।

८. विषादी पञ्जीकरण व्यवस्थापन कार्यक्रम सञ्चालन कार्यविधि

(क) विषादी खुद्रा बिक्रेता तालिम :

विषादी सम्बन्धी ऐन र नियमावलीमा व्यवस्था भए बमोजिम विषादी खुद्रा बिक्रेताले विषादीको सुरक्षण र भण्डारण विषयक तालिम पश्चातः लिइने परीक्षामा उत्तीर्ण हुनुपर्नेछ । यस प्रकारको विषादी व्यवस्थापन तालिमले विषादी खुद्रा बिक्रेताहरूको विषादी सम्बन्धी ज्ञानको स्तरमा अभिवृद्धि हुनुका साथै समय सापेक्ष अद्यावधिक हुने कुरामा विश्वास लिन सकिन्छ । कृषकहरु प्रायः खुद्रा बिक्रेताको 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 व्यवस्थापन ऐन र जीवनाशक विषादी नियमावलीको प्रावधान बमोजिम विषादी कारोबारमा संलग्न व्यक्तिहरूको विषादी सम्बन्धी ज्ञानको स्तर निर्धारण गर्ने ।
- विषादी खुद्रा बिक्रेतालाई विषादी व्यवस्थापनमा थप जिम्मेवार बनाउन सहयोग गर्ने ।

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :

- विषादीको उचित प्रयोग र जनमानस एवं कृषकहरूलाई भविष्यमा त्यसबाट पर्न सक्ने नकारात्मक असरबारे जनचेतना दिंदै जानुपर्ने यस अवस्थामा जिल्लाको औचित्य र आवश्यकता हेरि नियमानुसार विषादी खुद्रा बिक्रेताको दरखास्त विषादी निरीक्षकले 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 बिक्रेतालाई पनि समावेश गर्न सकिने छ ।
- तालिम प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी ब्यवस्थापन केन्द्र अन्तरगतको विषादी ब्यवस्थापन तथा पञ्जीकरण शाखा र कृषि ज्ञान केन्द्रको संयुक्त तत्वावधानमा सञ्चालन हुने र सम्बन्धित कृषि ज्ञान केन्द्रको बाली संरक्षण अधिकृत वा प्रदेश अन्तर गतको बाली संरक्षण प्रयोगशालाको बाली संरक्षण अधिकृत वा प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको बाली संरक्षण अधिकृत (विषादी निरीक्षक) तालिम संयोजक हुनेछ ।
- विषादी सम्बन्धिका २४ वटा कक्षाहरु सञ्चालन हुने यस तालिमको अवधि ६ दिनको हुनेछ र तालिम पश्चात मात्र परीक्षा सञ्चालन गरिनेछ ।
- तालिममा समावेश हुने विषादी खुद्रा बिक्रेताहरूलाई तालिम भत्ताको व्यवस्था हुने छैन ।

- तालिमको पाठ्यक्रम समयानुसार परिमार्जन हुँदै जानेछ ।
- यस्तो तालिम प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको विषादी ब्यवस्थापन तथा पञ्जीकरण शाखाले क्षेत्रगत रूपमा विभिन्न जिल्लाहरूलाई समन्वय गरी गर्नु परेमा यसै कार्यविधि अनुसार सञ्चालन गर्न सक्नेछ ।

कार्यक्रमको सम्भाव्य प्रतिफल :

- विषादी बिक्रेताहरूको 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 ।
- विषादकिो सुरक्षित प्रयोग र बैकल्पिक उपायहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त हुने ।

लक्षित वर्ग :

विषादी खुद्रा बिक्रेताहरू

जिम्मेवार निकाय :

प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी ब्यवस्थापन केन्द, 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 प्रभावले सम्पूर्ण पर्यावरण नै खलबलिने हुँदा विषादीको न्यायोचित बिक्री वितरण र प्रयोगले अहंम् 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 टड्कारो आवश्यकता छ । यो तालिम कार्यक्रमको भूमिका वातावरण र जनस्वास्थ्यसंग प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष रूपमा सरोकार राख्ने भएकोले विषादी खुद्रा बिक्रेता तालिमको दीगोपना रहने कुरामा दुईमत नहोला ।

(ख) **विषादी खुद्रा बिक्रेता अनुगमन र तथ्यांक संकलन :**

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

उद्देश्य :

- जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ र नियमावली २०५० मा उल्लेख भएका प्रावधानहरू स्थलगत रूपमा कार्यान्वयन

भएर नभएको अनुगमन गर्ने ।

- जिल्लाको विषादी सम्बन्धी आयत र खपत सम्बन्धी तथ्यांक संकलन गर्ने ।

लक्षित वर्ग :
विषादी खुद्रा बिक्रेता

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :

- जिल्लामा अवस्थित वातावरणसँग 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 बिक्रेताहरूको पसलहरूमा प्रत्यक्ष सम्पर्क गरी प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा 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 । तोकिदिएको
- ढाँचामा प्रत्येक आर्थिक वर्ष समाप्त भएको तीन महिनाभित्र वा माग गरेमा सो भन्दा अगावै प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र समक्ष विवरण पेश गर्नुपर्नेछ ।

जिम्मेवार निकाय :
प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी ब्यवस्थापन 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 व्यवस्थापन ऐन र नियमावलीको विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रावधानहरूबारे जानकारी हुने । विषादीको गुणस्तर नियन्त्रित गर्ने गराउने मा सहयोग पुग्ने ।
- विषादीको गुणस्तर निर्धारण हुने ।
- विषादी खुद्रा बिक्रेता र सरकारी क्षेत्र बीच समन्वय कायम हुने ।
- प्रतिवन्धित र पञ्जीकरण नगरिएका विषादीहरूको समेत अनुगमन हुने ।
- विषादीको आयात र खपतको तथ्यांक विवरण संकलन हुने ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र दिगोपनाको सम्भाव्यता :
जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन 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 व्यवस्थापन ऐन र नियमावलीका प्रावधान अनुसार जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यको समन्वय गर्नेर विषादी समिति, उप-समिति र विषादी ब्यवस्थापन तथा पञ्जीकरण नीति निदर्शेनहरु कार्यान्वयन गराउने काममा समन्वय गर्ने उद्द्येयले नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तरीय) कोमिति २०५५/३/१४ को निणर्य अनसुार समिति गठन भएकोछ । 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 व्यवसायीहरु र प्रयोग कर्तालाई जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन नियमको पालना गर्ने तर्फ उन्मूख गराउने ।
लक्षित वर्ग : आयातकर्ता, संश्लेषणकर्ता, उत्पादनकर्ता, व्यवसायिक प्रयोगकर्ता, विषादी खुद्रा बिक्रेता र प्रयोगकर्ता ।

कार्य सञ्चालन कार्यविधि :
- विषादीको व्यवस्थापनमा जिल्लामा निश्चित मार्गदर्शन दिन आवश्यकतानुसार समितिको वैठक वस्नुपर्नेछ । उक्त वैठकमा छलफल हुने विषयहरु जिल्लाको समस्यामा आधारित हुनुपर्नेछ ।
- वैठकमा पारित भएका सुझावहरु : सम्बन्धित निकाय र प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी ब्यवस्थापन केन्दमा पठाउनु पर्नेछ ।
- सम्भव भएसम्म प्रत्येक चौमासिकमा १/१ वटा वैठकको लक्ष्य प्रस्ताव गर्ने ।
- वैठक सम्बन्धी आन्तरिक कार्यविधि जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन समन्वय समितिले निर्धारण गर्नेछ ।

जिम्मेवार निकाय : कृषि ज्ञान केन्द्र
कार्य सञ्चालन गर्दा लाग्ने अनुमानित रकम : बैठक बस्दा नियम अनुसार लाग्ने रकम प्रस्ताव गर्ने ।

सम्भावित प्रतिफल :
जिल्लाभित्र रहेका विषादी सम्बन्धी कारोबार गर्ने निकायहरूले जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन र नियमानुसार कार्य गरे नगरेको कार्य हेर्ने र यसल विषादी निरीक्षकलाई समेत थप बल पुग्नेछ । यसबाट देशमा पञ्जीकृत विषादीको मात्र कारोबार हुनेछ । जिल्लामा विषादी प्रयोगको स्थिति आंकलन समेत हुने छ ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र दिगोपनाको सम्भाव्यता :
विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी जिल्लास्तरिय समस्यामा आधारित कार्यनीति तयार हुने र यसबाट जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन र नियमावली बमोजिम जिल्लाको विषादी व्यवस्थापन कार्यमा प्रभावकारिता आउने छ ।

(घ) विषादी सम्बन्धी ऐन, नियम र विषादी व्यवस्थापन जनचेतना कार्यक्रम :
- जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन 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 व्यवस्थापन ऐन, नियम र विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना उजागर गर्ने ।

लक्षित वर्ग : विषादी सम्बन्धी सम्वद्ध 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, पम्प्लेट, रेडियो, टेलिभिजन, पत्रपत्रिका आदि जस्ता जनचेतना जगाउने कार्यक्रम व्यापक रूपमा सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- व्यवस्थापनमा जनचेतना जगाउने यस्ता कार्यक्रमको रेकर्ड/अभिलेख अद्यावधिक गरी राख्नुपर्नेछ र सोको जानकारी सम्बन्धित निकाय र प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी ब्यवस्थापन 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 पञ्जीकरण कार्यविधिवारे सम्बन्धित व्यक्ति संस्थाहरूलाई जानकारी हुने ।
- पञ्जीकृत विषादीको विवरणात्मक सूचीको जानकारी हुने ।
- विषादी खुद्रा बिक्रेताको 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 व्यवस्थापन ऐन र नियमावलीमा उल्लेखित विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यविधिको जानकारी जनस्तरमा सम्ममा जनचेतना जागरण भै विषादी व्यवस्थापन कार्यक्रममा दिगोरूपमा सहयोग पुग्नेछ ।

अनुसूची १

Post stamp Rs. 10

To,
Chief,

APPLICATION FOR REGISTRATION/RE-REGISTRATION OF A PESTICIDE

Plant Quarantine and Pesticide Management Centre,
Hariharbhawan, Lalitpur, Nepal
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 Managment Act, 2019 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

General: ( ) Agricultural, ( ) Public Health, ( ) Sale, ( ) Private Use, ( ) Other use (Specify) 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):……………………

Common Name : ... ...

5. Chemical family (eg Organophosphate, Carbamate, etc): .... Chemical Name[1] (Including empirical formula and molecular weight3):

... ... Pure Active Ingredient :

Melting Point : ... ... Boiling Point : ... ...

Density[2] …………………… Solubility[3] : ... ...

6. Active ingredient contents (g/L or g/kg) : Minimum:………. Maximum: ……… Name and Address of Manufacturer : ... ... …………………………………

7. The pesticide meets the followings specifications (Indicate with a tick) : ( ) FAO Specification

( ) WHO Specification ( ) Any Other .... Identity of Specification)

8. Formulated Product :

Formulator's name and address : ... ... Type of formulation : ... ...

Use category (Tick Whichever applies): ( ) Insecticide ( ) Acaricide

( )Herbicide ( )Fungicide ( ) Bio(pesticide ( ) Rodenticide

( ) Botanical pesticide ( )Other (Specify) : ... ...

Concentration of technical active ingredient(s) (g/kg or g/L)[4] : ... ...

[1]Chemical name should be provided according to internationally agreed nomenclature, preferably IUPAC (International Union of Pure andApplied Chemistry).
[2]For Liquid only.
[3]Solubility in water and organic solvents with a temperature range of 20-250 C.
[4]If there are more than one active ingredients, information on each should be given.

9. Physical/ Chemical properties of formulated products :
Color : ... ...   Odor : ... . Density : ... ... Flammability[5] : ... ...
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) :....................... LD 50: Poisoning Symptoms and Antidote Statement :..................................
Container[7] : Type : ... ...
Sizes : ... ...
13. WHO Classification (Indicate which applies) :
( ) IA Extremely hazardous ( ) IB Highly Hazardous
( ) II Moderately hazardous ( ) III Slightly hazardous
( ) IV Non-hazardous
14. 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) (Date) (Designation) (Affix seal or stamp of Applicant)
(For and on behalf of)
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)

---

[5]Describe whether the product is flammable or not.
[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 feeling 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

रू. १०।– को
हुलाक टिकट

नेपाल सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय विषादी समिति

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

विषादी निरीक्षकको नामः.. फोन नं...............................

१. कम्पनीको नाम : ....

ठेगाना : .... फोन नं. :...............................

२. परीक्षार्थीको नाम : .... ठेगाना :....................................

कम्पनीमा निजको स्थान :.................................

३. पसल (हरु) को ठेगाना : .... (माथिको भन्दा फरक भएमा)

४. विषादी भण्डार वा .... गोदाम (हरु) को ठेगाना

५. हस्ताक्षर : ....मिति : ....

कार्यालय प्रयोगको लागि :

प्राप्त मिति : ....

समितिलाइ परामर्श दिएको मिति :..................... निर्णय :...

विषादीको खुद्रा विक्रेता प्रमाण–पत्रको 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 :२०७...।.......।................ Date: 207....-......-........

....

वरिष्ठ वाली संरक्षण अधिकृत

Senior Plant Protection Officer

विषादीको खुद्रा विक्रेता इजाजतपत्रको 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)

विषादी खुद्रा विक्रेता इजाजत-पत्र
PESTICIDE RESELLER LICENCE

श्री .... को विषादी गोदाम "विषादीको सुरक्षित भण्डारण" सम्बन्धी विषादी समितिको मापदण्ड अनुरुप 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(हरु) कम्पनीको तर्फबाट विषादी व्यवस्थापन र बिक्री वितरणमा संलग्न रहेछन् ।

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 :२०७.....|........|....... Date of Issue: 207....-.....-......

म्याद सकिने मिति :२०७....|......|.... Date of Expiry: 20....-.....-......

....

विषादी रजिष्ट्रार
Pesticide Registrar

अनुसूची-३

रू. १०।- को
हुलाक टिकट

नेपाल सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय विषादी समिति

विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रका लागि आवेदन पत्र

मिति : ....

श्रीमान् प्रमुख ज्यू

प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी ब्यबस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर ।

देहायको विवरण खोली विषादी छर्कने व्यवसायीको इजाजतपत्रका लागि यो निवेदन पेश गर्दछु । जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ र जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५० (२०६४ संशोधन) को परिधिमा रही काम गर्ने व्यहोरा पनि अनुरोध गर्दछु ।

निवेदक नाम :

सही :

पद :

१. विषादी छर्कने व्यवसायी र कम्पनीको नाम र ठेगाना : सम्पर्क नम्वरः

नाम : .... गा.पा./न.पा. : .... वार्ड नं. : ....

जिल्ला : .... टेलिफोन नं. : .... फ्याक्स : ....

इमेल : ....

२. आवेदन साथ संलग्न कागजातहरु :

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)

व्यावसायिक कामको अनुभव विषादी सम्बन्धी ज्ञान

साक्षर जनशक्ति

अनुसूची ४

रू. १०।- को हुलाक टिकट

नेपाल सरकार
विषादी सङ्क्लेषण गर्ने इजाजतपत्रका लागि आवेदन पत्र

मिति :

श्रीमान् प्रमुखज्यू
प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर ।

देहायको विवरण खोली विषादी संश्लेषण गर्ने इजाजतपत्रका लागि यो निवेदन पेश गर्दछु । जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ 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 शर्तहरु 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 :..............................

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

खण्ड ग

विषादीका विविध पक्षहरू

बिरुवामा रोग कीराहरूका कारणल हुने नोक्सानी

विश्वमा सबै बालीहरूमा वर्षेनी रोग, कीरा र झारपातबाट नोक्सानी ३१-४२% हुने अनुमान गरिएको छ । औषत जम्मा नोक्सानीरोगहरूबाट १४.१%, कीराबाट १०.२%, झारपातबाट १२.२% र काटेपछि भण्डारण गर्दा ६-१२% पाइन्छ । यस्तो नोक्सानीविकसित देशमा बढी र विकाशोन्मूख देशमा झन 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 एसियामा हुने गर्दछ । नोक्सानीको मात्रा रोग, कीरा र झारपात जस्ता शत्रु जीवले गर्दा बाली विशेष फरक पर्दछ जस्तै फलफूलमा २३.४%, खाद्यान्नमा ३४.५%, उखुमा ५५% हुन्छ । त्यस्तै मौसम, वर्ष, विषादीको उपलब्धता, तालिम प्राप्त ब्यक्ति र उत्पादकको ज्ञान अनुसार पनि नोक्सानीफरक पर्दछ । विश्वमा लगाइने सबै प्रकारका बालीहरूको उत्पादन करिब १५०० बिलियन डलर (सन् २००२) हुन्छ र यसको ५५० बिलियन डलर बराबरको रोग, कीरा र झारपातले गर्दा नोक्सानीभएको अनुमान गरिएको पाइन्छ ।

रोग, कीरा र झारपातले गर्दा आर्थिक नोक्सानीमात्र हुँदैन 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 बालीहरूमा विश्वमा समय समयमा रोगहरूले गर्दा ठूल ठूला नोक्सानीका घटनाहरु देखिने गरेका छन् ।

बिरुवामा रोगहरूका कारणले नोक्सानी भएका उदाहरणनीय केही घटनाहरू

रोग	स्थान	पुष्ट्याई
आलुको डडुवा	चिसो, आद्रिलो हावापानी हुने क्षेत्र	वर्षेनी देखिने सन् १८४५-१८४६ मा आयरल्याण्डमा भोक मरी
मकैको पात डडुवा	अमेरिका	सन् १९७० मा १ विलियन 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	एसिया र दक्षिण अमेरिका	सन् १८७०- १८८० मा व्यापक नोक्सानी र अहिलेसम्म पनि दक्षिण अमेरिका समस्या
रबरको पातको डडुवा	दक्षिण अमेरिका	रबरको बिरूवालाई व्यापक नोक्सानी
अमिलो फलफूलको ट्रिस्टेजा भाइरस	अफ्रिका र अमेरिका	लाखौं रूखहरु मरेका
अमिलो फलफूलको क्याङ्कर	एसिया, अफिका, ब्राजिल र अमेरिका	सन् १९१०, १९८० र १९९० लाखौं रूखहरूमा
स्याउको फायर ब्लाइट	उत्तरी अमेरिका, यूरोप र विश्वभर	प्रत्येक वर्ष हजारौं रूखहरु मर्दछन्
आरू बखडा मर्ने	प्यासिफिक,क्यानाडा र यूरोप	सन् १९६० मा हजारौं रूखहरु मरेका
जरामा लाग्ने नेमाटोड	विश्वभर	वर्षेनी तरकारी र विभिन्न बालीहरूमा ठुलो नोक्सानी

यी उल्लेखित र नयाँनयाँ रोगहरूको कारणले बर्षेनी तरकारी र विभिन्न बालीहरूमा ठुलो नोक्सानी हुने सम्भावना आइरहेको छ । तसर्थ बाली संरक्षण क्षेत्रमा संलग्न संघ, संस्था, कृषक वा विशेषज्ञहरूले देशलाई खाद्यान्नमा आत्मनिर्भर बनाउने रणनीति तयार गर्ने र कार्यन्वयनमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन । तसर्थ हाम्रो काम र लक्ष्य वातावरणलाई सन्तुलित गरेर अधिकतम उत्पादन बढाउने हुनुपर्दछ । विषादीलाई रोग, कीरा र झारपात व्यवस्थापनका लागि अन्तिम विकल्पका रूपमा प्रयोग गरेर यसबाट

हुन जाने ठुलो परिमाणको नोक्सानीलाई कमगर्न सकिन्छ । जसका लागि विषादीका प्रयोगकर्ताले विषादीका विविध पक्षहरूमा जानकारी हुनु नितान्त जरूरी छ ।

१. विषादी

बीउ, बिरूवा, रूख, पशुपन्छी, मानव स्वास्थ्य, निर्माण क्षेत्र आदिमा लाग्ने शत्रुजीवहरूलाई रोक्ने, हटाउने, नियन्त्रण गर्ने, व्यवस्थापन गर्ने र नाश गर्ने लक्ष्य राखी प्रयोग गरिने विषालु पदार्थलाई नै विषादी भनिन्छ । विषादीले मानिस, जनावर, चरा, माछा, मौरी, माटोका शुक्ष्म जीवाणु, जंगली जनावर, लाभदायी कीराहरूको क्षति 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 बोट बिरूवा, पशुपन्छी, मानिस एवं मानवको सम्पत्तिलाई हानी नोक्सानी पुर्‍याउने जीव लाई शत्रुजीव भनिन्छ ।

नेपालमा पञ्जीकृत भएका विषादीहरू (**मिति २०७९/०३/३० सम्मको**)

विषादीको प्रकार	साधारण नाम	व्यापारीक नाम
कीटनाशक	५६	२३४०
ढुसीनाशक	४२	१३२९
व्याक्टेरियानाशक	१	२०
नेमाटोडनाशक	१	२
झारनाशक	३०	७९४
सुलसुलेनाशक	५	४१
शंखेकीरानाशक	१	४
मुसानाशक	२	४९
जैविक विषादी	१४	१६३
वनस्पतिजन्य	११	२०
जम्मा	१६३	४७६२

१.१ विषादीको प्रयोग

आर्थिक उपार्जन र उपभोगको लागि लगाईएका कुनै पनि बोट बिरूवा, बाली नाली आदिमा विभिन्न किसिमका रोग, कीरा, झारपात, मुसा आदिले बाली कटानी अघि र पछि समेत गरेर विभिन्न तरिकाले करिब २०–३५% सम्म वार्षिक क्षति पुर्‍याइरहेको अवस्था छ । एकातिर उत्पादनको यति ठुलो हिस्सा वर्षेनी शत्रुजीवहरूबाट नोक्सान भइरहेको छ भने अर्कोतिर भूमिको उत्पादकत्व ह्रास र जनसंख्या वृद्धि तीब्र रूपमा भइरहेको छ । यस्तो अवस्थामा कमसेकम शत्रुजीवबाट नोक्सान भइरहेको उत्पादनको हिस्सालाई मात्र कम गर्न सकियो भने पनि खाद्य सुरक्षामा ठुलो 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 (Peris green), सिसा (lead), गन्धक (sulfur) जस्ता आदि । तर त्यतिबेला प्रयोग हुने विषादीहरु Inorganic / Botanical Compounds हरु 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, dichloro-diphenyl-trichloroethane) मा कीटनाशक गुण पत्ता लगाए

जुन झिंगा 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 सँगै अरू आधुनिक विषादीहरूको पनि क्रमश आविष्कार र प्रयोग हुँदै गयो । फलस्वरुप सन् १९५० देखि १९७० को दशकसम्ममा अन्य अर्गानोक्लोरीन्स कम्पाउण्ड, अर्गानाफोस्फेट कम्पाउण्ड, कार्वामेटस् 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 । सँगसँगै बोट बिरूवामा शत्रुकीरा नियन्त्रण गर्न हर्मोनको प्रयोगको पनि शुरुआत 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 त्यसबेलाको बजारमा 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 लगतै 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 बिक्रेताको सन्जाल बढ्ने बाटो खुल्यो ।
- २०७९ असार मसान्तसम्म ८ वटा विषादी संश्लेषक (Pesticide Formulator), ४२ वटा विषादी व्यवसायिक प्रयोगकर्ता, ३३० वटा विषादी आयातकर्ता र १७२९८ विषादी खुद्रा बिक्रेता रहेका छन् ।

२. विषादी पञ्जीकरण निकायको स्थापना र उद्देश्य

जतिबेलासम्म विश्वमा जनसंख्याको चाप महशुस गरिएको थिएन त्यतिबेलासम्म खाने र खुवाउने चिन्ताको पनि महशुस गरिएन । तर समयसँगै जनसंख्या वृद्धि द्रुत गतिमा हुन थाल्यो भने कृषि क्षेत्र सिमित हुँदै गयो र बढ्दो जनसंख्याको खाद्यान्न आपूर्तिको चिन्ता सँगै सन् १९६० को दशकबाट हरित क्रान्तिको 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 ब्यवस्थापनका लागी अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा विभिन्न किसिमका सन्धि, सम्झौता, सम्मेलन, निर्देशिका एवं The international code of conduct on distribution and use ofPesticide (FAO, 1990) को शुत्रपात भयो ।

नेपालमा पनि विषादीको कारोबार र प्रयोग विस्तारै विस्तारै बढ्दै जान थाल्यो र नियमन र नियन्त्रणको आवश्यकता महशुस भई विषादीको आयात, निर्यात, संष्लेषण, बिक्री 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 तत्कालिन बाली संरक्षण तथा व्यवसायिक कीट विकास महाँशाखा अन्तर्गत विषादी पञ्जीकरण कार्यालयको स्थापना गरी विषादी पञ्जीकरण निकाय तोकेको थियो । पछि २०६१ सालको कृषिको नयाँ साँगठनिक संरचना अनुरूप कार्यालयको नाम परिमार्जन गरी विषादी पञ्जीकरण तथा

व्यवस्थापन शाखा रहेको छ र नेपालभरी ७५ जिल्लामा कार्यक्रम संचालन हुँदै आएको थियो ।

जीवनाशक विषादीको पञ्जीकरण तथा व्यवस्थापन कार्यलाई निरन्तरता दिने उद्देश्यका साथ जीवनाशक विषादी ऐन २०४८ को दफा ७ अनुसार विषादी पञ्जीकरण गर्ने निकायको स्थापना र सोहि एनको दफा १३ अनुसार विषादी निरीक्षकको नियुक्ति गर्न नेपाल सरकार (मन्त्रीस्तर) को मिति २०७५/०८/०२ को निर्णयले प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रलाई विषादी पञ्जीकरण गर्ने निकाय र कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत बाली संरक्षण अधिकृत (रा.प.तृ.प्रा.)लाई विषादी निरीक्षक वा सो जिल्लामा नभएमा छिमेकी जिल्लाको कृषि ज्ञान केन्द्रमा कार्यरत बाली संरक्षण अधिकृत (रा.प.तृ.प्रा.) लाई विषादी निरीक्षक तोकेको छ । नेपाल सरकार (मन्त्री परिषद्) को मिति २०७५/०१/०४ को निर्णय अनुसार कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयको नयाँ संगठन संरचना स्वीकृत भए अनुसार कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय अन्तरगत रहने केन्द्रीय निकायको रूपमा प्लाण्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको स्थापना र केन्द्रमा रहेको विषादी व्यवस्थापन तथा पञ्जीकरण शाखालाई विषादी पञ्जीकरण र व्यवस्थापन कार्यको जिम्मेवारी तोकिएको थियो । जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ मिति २०७६/०५/१३ गने जारी गरी विषादीको पञ्जीकरणका लागि प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रलाई जिम्मेवारी तोकेको छ । सो ऐन अनुसार केन्द्र प्रमुखले विषादी पञ्जीकरण गर्ने र सोको व्यवस्था गर्ने जिम्मेवारी रहेको छ ।

उद्देश्य : जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ ले व्यवस्था गरेको अधिकारको प्रयोग गरी देशभित्र आयात, उत्पादन एवं खपत हुने विषादीहरूको समुचित व्यवस्थापन गर्न प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रका निम्न उद्देश्य रहेका**छन्** :

- जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ र नियमावली २०५० (पहिलो संशोधन – २०६४ समेत) को परिधिभित्र रही विषादीको आयात, निर्यात, उत्पादन, किनबेच तथा प्रयोग सम्बन्धी व्यवस्था गर्ने ।
- विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय नीति तर्जुमा, विषादीको गुणस्तर नियमन र निजी तथा सरकारी क्षेत्रबीच 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 एसिया मै उल्लेख्य रहेका नेपालको कृषि उत्पादन यतिबेला विश्वकै कम हुन पुगेको छ । अझ कुनै समय मुलुकमा झण्डै 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 विकल्पको खाँचो नै विद्यमान न्यूनतम उत्पादकत्व र वातावरण प्रदुषणको प्रमुख कारण देखिन्छ ।

बालीनालीमा रोग/कीराको प्रकोप हुनु भनेको शत्रुजीव, बाली र वातावरण यी तीन पक्ष बीचको जटिल अन्तरसम्बन्धको असन्तुलनको परिणाम हो । प्राकृतिक अवस्थामा सामान्यतयाः यो सम्बन्ध सन्तुलित हुन्छ । तर, यो सन्तुलन खलबलिदां शत्रुजीवको प्रकोपले महामारीको रूप लिन्छ र आर्थिक नोक्सानीको तह (Economic Threshhold) 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 दिन 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 शुक्ष्म 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 सुक्ष्म जीवाणुहरूको गतिविधिमा पर्ने नकारात्मक प्रभावले माटोलाई थप प्रदुषित पार्नमा नै मद्दत पुऱ्याउँछ ।

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 प्रतिकुल प्रभाव न्युन गर्न सकिन्छ । तर, यस्ता विषादीको दुरूपयोग गरिएमा भने त्यसको प्रयोगबाट फाइदा भन्दा कैंयौ गुना बढी नोक्सानी व्यहोर्नु पर्ने हुन्छ । केही देशहरूको विषादीको प्रयोग मात्रा केजी प्रति हेक्टरमा

क्र.सं.	देश	विषादीको प्रयोग मात्रा केजी प्रति हेक्टर
१	इजराइल	११. ६
२	माल्दिप्स	१२.२ ९
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)

विकासोन्मूख देशले विश्वमा खपत हुने जम्मा विषादीको २५ प्रतिशत खपत गर्दछ तर विषादीबाट हुने मृत्य भने ९० प्रतिशत हुने पाइएको छ (WHO, 2014) । नेपालमा विषादीको औषत प्रयोग ३९६ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर (विषादी पञ्जीकरण 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 ग्राम प्रति हेक्टर, तरकारीमा १६०५ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, अन्य बालीहरूको हकमा विषादीको प्रयोगको अवस्था हेर्दा अन्नबालीमा ४६ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, नगदेबालीमा १८६ ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, दालबालीमा ५० ग्राम खास विष प्रति हेक्टर, फलफूलमा 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. वार्षिक 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" शीर्षक अन्तर्गतका सवालहरूले वातावरण संरक्षणको क्षेत्रमा ठुलो महत्व राख्दछ । यस एजेण्डामा मानव स्वास्थ्यको संरक्षण तथा सम्वर्द्धन र वायुमण्डलको संरक्षणका लागि विभिन्न बुँदाहरु सिफरिश 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 गरी अघि बढाउँदै लैजान नीति तय गरिएको छ । अन्तर्राष्ट्रिय परिप्रेक्ष्यमा हेर्ने हो भने पनि रासायनिक विषादीबाट सिर्जना हुने वातावरणीय समस्याले नगाँजेको 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 साझा 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 शुरूमा 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 विषादीहरु वातावरणमा थुप्रिदै 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 विषादीहरु पर्दछन् ।

५. नेपालको प्रतिबद्धता

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

a. Basel Convention (5 May 1992)
b. Rotterdam Convention (24 February 2004)
c. 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

a. 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 October15, 1996 and was fully effective from January 13,1997. The Basel Convention on the Control of Tran 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

b. Rotterdam Convention (February 2004)

This treaty was approved on Sepetember 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, (पूर्ब 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.

c. 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 ऐकयवद्धता जनाईसकेका कुराहरूलाई धेरै हदसम्म विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ मा समावेश गरी नेपालले वातावरणीय पक्षलाई निकै महत्व दिएको प्रतित 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 गने प्रतिबद्धता जाहेर गरे अनुरूप हाल ती विषादीहरूको प्रयोग र पञ्जीकरणमा प्रतिबन्ध लगाईसकिएको छ ।

अत्यन्त घातक एवं चीर स्थायी रसायन वा विषादीहरूको श्रोत विषादी (Pesticide), औद्योगिक रसायनहरु (Industrial chemicals) र नचाहदा नचाहँदै बनेका उत्पादनहरु (Unintentional production) हुन । शुरूमा नष्ट नहुने अत्यन्त घातक एवं चीर स्थायी १२ वटा रसायन वा विषादीहरु

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-pdioxins and dibenzofurans	Unintentional production	C(Unintentional production)
12.	Hexachlorobenzene	Unintentional production	C(Unintentional production)

P= Pesticide IC=Industrial chemical UP= Unintentional production E= Ellimination 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 विषादीहरु

SN	Chemicals	Group	Annex
1.	Alpha hexachlorocyclohexane and beta hexachlorocyclohexane	P	A
2.	Beta hexachlorocyclohexane	P	A
3.	Chlordecone	P	A
4.	Hexabromobipheny	IC	A

SN	Chemicals	Group	Annex
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
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

S.N.	Chemicals	Category	Date of first dispatch of decision guidance document
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 inculiding: Hexabromodiphenyl ether, Heptabromodiphenyl ether	Industrial	10- Aug -2013
43	Comercialpentabromodiphenyl ether inculiding: 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. आ.व. २०७८/२०७९ मा नेपालमा विषादी आयातको विवरण

Total Pesticide Imported and Formulated in Nepal 2021/2022 (2078/79)				
S.No.	**Pesticides**	**Total Quantity (Kg)**	**Total a.i. (Kg)**	**Total Amount Rs.**
1	Insecticide	2200719.40	370208.39	849483035.03
2	Fungicide	761061.95	529501.55	402556436.79
3	Bactericide	3247.00	324.70	8281300.20
4	Herbicide	534119.54	226005.72	335414262.40
5	Rodenticide	19610.00	9288.40	17610531.88
6	Molluscicide	0.00	0.00	0.00
7	Bio pesticide	11507.00	175.59	10550394.00
	Grand Total	3530264.89	1135504.35	1623895960.30

७. नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरुको सूची (List of Banned Pesticides in Nepal)

क्र.सं.	बिषादीको नाम	प्रतिवन्धित गरेको मिति	नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरेको मिति र राजपत्र विवरण	कैफियत
१	क्लोरडेन (Chlordane)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५०, मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	
२	डि.डि.टि. (DDT)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
३	डाईअल्ड्रिन (Dieldrin)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant

क्र. सं.	बिषादीको नाम	प्रतिवन्धित गरेको मिति	नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरेको मिति र राजपत्र विवरण	कैफियत
४	ईन्ड्रिन (Endrin)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
५	अल्ड्रिन (Aldrin)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
६	हेप्टाक्लोर (Heptachlor)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
७	मिरेक्स (Mirex)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
८	टोक्साफेन (Toxafen)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
९	लिन्डेन (Lindane)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
१०	बि यच सी (BHC)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	
११	फस्फामिडन (Phosphamidon)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	
१२	अर्गेनो मर्करी क्लोराईड (Organo mercury chloride)	२०५७।१२।२७	खण्ड ५० मिति२०५७।१२।२७, संख्या ५१, भाग ३	
१३	मिथायल पाराथियन (Methyl Parathion)	२०६४।०९।१६	खण्ड ५७, मिति२०६४।०९।१६, संख्या ३७, भाग ३	
१४	मनोक्रोटोफस (Monocrotophos)	२०६४।०९।१६	खण्ड ५७, मिति२०६४।०९।१६, संख्या ३७, भाग ३	
१५	इण्डोसल्फान (Endosulfan)	२०६९।०७।२०	खण्ड ६२, मिति२०६९।०७।२०, संख्या ३१, भाग ३	Persistent Organic Pollutant
१६	फोरेट (Phorate)			जीवनाशक विषादी समितिको मिति २०७२।०३।२० गतेको वैठकबाट प्रतिवन्धित गर्ने निर्णय, राजपत्रमा प्रकाशित हुन बाँकी
१७	कार्बोफ्युरान (Carbofuran)	२०७५।०९।१६	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	
१८	कार्बारिल (Carbaryl)	२०७५।०९।१६	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	
१९	डाइक्लोरभस (Dichlorvos)	२०७५।०९।१६	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	
२०	ट्रायजोफस (Tiozophos)	२०७५।०९।१६	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	
२१	बेनोमाइल (Benomyl)	२०७५।०९।१६	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	
२२	डायकोफोल (Dicofol)	२०७६।०४।१९	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	
२३	कार्वोसल्फान (Carbosulfan)	२०७६।०४।१९	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	

क्र. सं.	बिषादीको नाम	प्रतिवन्धित गरेको मिति	नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशित गरेको मिति र राजपत्र विवरण	कैफियत
२४	एलम्यूनियम फोस्फाइड ३ग्राम टेव्लेट (Aluminum Phosphide 3 gram tablet)	२०७६।०४।१९	खण्ड ६९, मिति२०७६।१०।१३, संख्या ४२, भाग ५	

विषादीको वर्गिकरण

विभिन्न बीउ, बिरुवा, रूख, पशु, पंक्षी आदिमा लाग्ने घातक कीटाणुहरु नाश गर्न प्रयोग गरिने पदार्थ हो जीवनाशक विषादी। जीवनाशक विषादी कीराहरू, वालीरोग, झारपात, मुसा र अन्य पिराहा जनावरहरूलाई नियन्त्रण गर्न प्रयोजनको लागि बनाएको हुन्छ । जीवनाशक विषादीहरूलाई निम्न रूपमा विभाजन गर्न सकिन्छ ।

१. वातावरणीय दृष्टिले विषादीहरु दुई किसिमका छन्

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

उदाहरणः डाइमेथोयट, मालाथायन, साइपरमेथ्रीन,अल्फामेथ्रीन आदि

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 । Persistant Organic Pollutants (POPs) मा अल्ड्रिन, क्लोरोडेन, डि.डि.टि., डायअल्ड्रिन, एल्ड्रिन, हेप्टाक्लोर, माइरेक्स, टोक्साफेन, एच.सि.वि., र फ्यूराडन 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 उपलव्ध छैन ।

२. लक्षित जीवको आधारमा विषादीको वर्गिकरण

क) कीटनाशक विषादी (Insecticide)

बालीनाली, घरगोठ, अन्न भण्डारण, घरको जग, बगैंचामा हानि गर्ने कीराको प्रभावकारी नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने रासायनिक, जैविक तथा बनस्पतिजन्य विषादी समझनु पर्दछ ।

कीटनाशक विषादीहरू यस्ता किराहरूलाई तत्काल मार्न, नपुंषक बनाउन, प्यारालाईसिस् गराउन, भगाउन वा भोक मार्ने बनाउन आदिमा प्रयोग गरिन्छ ।

कीरा नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तैः ईमिडाक्लोप्रिड ,मालाथियन, एसिफेट, क्लोरोपाइसिफोस, साइपरमेथ्रिन, फेनवालारेट, एजिडारेक्टिन आदि ।

ख) ढुसीनाशक विषादी (Fungicide)

ढुसी सम्बन्धी रोगहरू रोक्न, नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने विषादीहरूनै ढुसीनाशक विषादीहरू हुन् ।
जस्तैः म्यान्कोजेव, कार्वेन्डाजिम, कपरअक्सिक्लोराइड, हेक्जाकोनाजल, थिराम, जिनेब आदि ।

ग) झारपातनाशक विषादी (Herbicide/Weedicide)

झारपात मार्न, उम्रन नदिनका लागि प्रयोग गरिने विषादीहरू नै झारपातनाशक विषादी हुन् । जस्तैः ब्युटाक्लोर, ग्लाइफोसेट, २-४ डी,पाराक्वाट आदि ।यी विषादीहरू यस प्रकारका हुन्छन् ।

१. विशिष्ट झारपातहरू /Selective Herbicideः निश्चित प्रकृतिका वनस्पतिलाई मात्र मार्ने । उदाहरणका लागि

- सागुरोपात झारपातनासक जस्तैः Acetachlor
- चौडापाते झारपातनासक जस्तैः 2 4 D / Pendimethalin

२. सम्पुर्ण झारपातनासक/Non selective Herbicideः सवै प्रकारका वनस्पति मार्छन जस्तैः पयाराक्वाट, डाइक्वाट, Glyphosate

३. Pre planting Herbicide-बाली लगाउनु अगाडि प्रयोग गरिने जस्तैः Pendimethalin

४. Pre–emergency Herbicide-वाली लगाएपछि झारपात नउम्रदै प्रयोग गरिने जस्तैः Pendimethalin

५. Post emergency Herbicide-झारपात उम्रिसकेपछि प्रयोग गरिने जस्तैः 2,4–D, Glyphosate

घ) मुसानाशक विषादी (Rodenticide)

मुसा र त्यसै जातका अन्य जनावर मार्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तैः जिन्क फोस्फाइड, ब्रोमाडियोलान ।

ङ) सुलसुलेनाशक विषादी (Acaricide/Miticide)

सुलसुले मार्न प्रयोग गरिने विषादी । जस्तैः, प्रोपाजाइट (Propargite), फेनपाइरोक्सिमेट (Fenpyroximate), हेक्सीथायजक्स (Hexythiazox), फेनाजाक्वीन (Fenazaquin) आदी ।

च) व्याकटेरियानाशक विषादी (Bacteriacide)

व्याकटेरिया मार्न प्रयोग गरिनेविषादी

जस्तैः स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट + टेट्रामाइसाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड (Streptomycin sulphate + Tetracyclin Hydrochloride) ।

छ) शंखे किरा नाशक विषादी (Molluscicide)

शंकेकीरा (Snails/Slugs) मार्न प्रयोग गरिनेविषादी

जस्तैः मेटलडिहाइड (Metaldehyde)

३. कार्य प्रकृतिको आधारमा किटनाशक विषादीको वर्गिकरण

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, झुस नभएका लार्भे, थ्रिप्स, सेते झिंगा ।

जस्तैः मालाथिएन, एसिफेट,क्लोरोपाईरिफस , साइपरमेथ्रीन, फेन्भालेरेट ,डेल्टामेथ्रीन,अल्फामेथ्रीन आदी ।

ख) आन्तरिक विषादी (Stomach Pecticide)

- विषादीलाई कीराहरूले खाएपछि मात्रै विषादी लागी कीराहरू मर्ने
- कुनै न कुनै प्रकारवाट कीराहरूले खाएर पेटमा पुगेको हुनुपर्छ ।
- उपचार गरिएको विषादी लागेको विरूवाका पातहरू वा फलफुललाई कीराहरूले खाँदा कीराहरू मर्छन ।
- काट्ने-चपाउने मुखाकृति भएका किराहरू जस्तैः खपटे, खुम्रे, झुसिलकिरा, फटेङ्ग्रा, किर्थो आदी ।

जस्तैः मालाथिएन, क्लोरोपाईरिफस, साइपरमेथ्रीन, फेनभेलेरेट, इमामेक्टीन बेन्जोएट आदी ।

ग) दैहिक विषादी (Systemic Pesticide)

- विरूवाको सम्पुर्ण भागहरूमा पुगी विरूवा नै विषाक्त वन्दछ ।
- बोटका पात वा जराहरूले विष सोस्ने गर्दछ ।

- विरूवाको 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, थ्रिप्स, सेतो झिंगा, लिफ माईनर, गबारो आदी ।

जस्तैः कार्टाप हाइड्रोक्लोराइड, डाइमेथोएट, फिप्रोनिल, ईमिडाक्लोप्रिड, एसिडामिप्रीड आदी

घ) धुवाउने विषादी (Fumigants)

यस्ता विषादीहरूवाट हावाको सम्पर्कमा आएपछि विषालु ग्याँस निस्कन्छ र सो ग्यास कीराहरूले सास फेर्दा कीराहरूको शरीरभित्र पसि कीराहरूलाई मार्दछ । यस्ता विषादीहरू खास गरि भण्डारणमा लाग्ने किराहरू नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ ।

जस्तैः एलुमिनियम फस्फाइड, मिथाईल व्रोमाइड आदि
हाल नेपालमा एलुमिनियम फस्फाइड ३ ग्रामको ट्याव्लेट प्रतिवन्ध गरिएको छ । मिथाइल व्रोमाइड पनि प्रयोग गर्न पाइदैन ।

धुवाउने विषादी एलुमिनियम फस्फाइड (Aluminium Phosphide) १०ग्रामको धुलो पाउच र एलुमिनियम फस्फाइड (Aluminium Phosphide) १५प्रतिशतको १२ ग्राम ट्याव्लेट कसरी प्रयोग गर्ने एल्वुनियम फोस्फाइटएक धुवादार कीटनाशक विषादी हो । जसको धुवाले कीराहरूलाइ मार्दछ । यो विषादी हावामा खुला रहदा फोस्फाइन गैस तयार हुन्छ । यो निकै धातक हुन्छ । यस ग्यासले संग्रह गरिएको अनाजका कीराहरू नष्ट गर्दछ । यो धुलो प्रयोग गर्न सजिलो तथा यसको प्रयोगमा कुनै ठुला र महंगो औजारको आवश्यकता पर्दैन । यसलाई विभिन्न प्रकारका संचित अनाजका कीराहरू मार्न प्रयोग गरिन्छ ।यसको रेसिड्यु विषाप्त र हानिकारक हुदैन साथै यसले अनाजको गुणस्तरमा असर गर्दैन । यो यस्तो प्रकारको कीरानाशक तथा मुशानाशक हो जसको स्वासप्रश्वास, मेटावोलिक र स्नायुमा विशाप्त वनाइ काम गर्दछ ।

S. No	Formulation	Dose
1	12 gm TAB/ AlP 15%	4 / MT
2	10 Gram Pouch /AlP 56%	1/MT

यो विषादी प्रयोग गर्दा अनिवार्य ग्यास मास्क र सुरक्षात्मक सामग्री प्रयोग गर्ने ।

- विषादीको प्रयोग हावा वाहिर जान नसक्ने मेटल विन वा हावा लिक नहुने अवस्थामा गर्नु पर्दछ ।
- विषादीको प्रयोग गरेर करिव १ हप्ता वढि समय सम्म राख्नु पर्दछ ।
- यो विषादीको प्रयोग पछि हावा चल्ने ठाउँमा अनाज राख्दा करिव ७ देखि १५ दिन पछि मात्र प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

ङ) भौतिक विषादी

यस्ता विषादीहरूले कीराहरूलाई गुम्स्याएर वा उकुसमुकुस पारी सास फेर्न नमिल्ने वनाई मार्दछ ।
जस्तैः खनिज तेल (पेट्रोलियम तेलहरू), सर्वो एग्रो स्प्रे आदि ।

४. रासायनिक संरचनाको आधारमा कीटनाशक विषादीको वर्गिकरण

क) अर्गानोक्लोरीन्स समूह (Organo –Chlorine Group of Pesticide)

- सम्पर्क र आन्तरिक प्रकृतिका ।
- लामो समयसम्म माटोमा,वातावरणमा रहिरहने ।
- वोसोयुक्त शरिरको भागमा संचय हुने ।
- अल्ड्रिन, डाइअल्ड्रिन, डि.डि.टि., बि.एच.सि., क्लोरेडेन, लिन्डेन, आदी पर्दछन् र यी सबै नेपालमा प्रतिवन्धीत भइसकेका छन् ।

ख) अर्गानो फस्फेट समूह (Organo Phosphate Group of Pesticide)

- प्रयोग कर्ताको लागि बढी घातक तर वातावरणमा कम प्रभावशाली
- धेरैजसो सम्पर्क र केही दैहिक प्रकृतिका ।

- जनावरको वोसोमा संचय नहुने ।
- वहुआयामिक (Broad spectrum) गुण भएका ।
- एसिफेट, क्लोरोपाइरीफस, मालाथियन, डाइमेथोएट आदि ।

ग) कार्वामेट समूह (Carbamate Group of Pesticide)

- अर्गानोफस्फेट जस्तो वहुआयामीक हुन्छ ।
- अर्गानोक्लोरिन्स जस्तो लामो समयसम्म वातावरणमा प्रभावशाली रहंदैन ।
- केही खाँदा लाग्ने, आन्तरिक र केही दैहिक प्रकृतिका हुन्छन् ।
- कार्वारिल, कार्वोफ्यूरान, कार्वोसल्फान आदि ।हाल नेपालमा प्रतिवन्ध गरिएको छ । नेपालमा यस समूहको विषादीमा थायोडीकार्व प्रयोगमा छ ।

घ) सिन्थेटिक फाइरेथ्रोआइड (Synthetic Pyrethroid Group of Pesticide)

- अरूको तुलनामा पछि प्रचलनमा आएको हो ।
- प्रभाव अवधिको दृष्टिले अर्गानो क्लोरीन्स र अर्गानोफस्फेटको वीचमा 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, फेन्भलरेट, डेल्टामेथ्रिन आदि ।

ङ) नियोनिकोटिनोइड समुह (Neo–nicotinoids Groups of Pesticide)

- नयाँ समुहका विषादीहरू खास गरेर निकोटिन सँग सम्बन्धीत
- दैहिक कार्य प्रकृति
- मौरीका लागि पनि एकदम घातक
- पानीमा सजिलै घुल्ने र माटोमा प्रयोग गरेपछी बिरूवाले सजिलै लिन सक्ने
- कीराको स्नायु प्रणालीमा असर गर्ने
- चुसेर खाने प्रवृत्तिका कीराका लागि प्रभावकारी
- जस्तै :इमिडाक्लोरोपिड, एसिटामिप्रिड, थायोमेथोक्सजाम

५. विषादीको सबिन्यास वा रुप (Formulation)को आधारमा वर्गिकरण

क. दुधिलोसार (Emulsifiable Concentrate–EC)
ख. पानीमा मिसिने झोल (Soluble Concentrate–SL)
ग. पानीमा मिसिने पाउडर (Wettable Powder–WP)
घ. पानीमा घुलिने पाउडर (Soluble Powder–SP)
ङ. धुलो (Dust–DP)
च. पानीमा मिसिने मसिनो दाना (Flowables)
छ. दाना (Granules–G)
ज. चारा (Baits–B)
झ. धुवाँउने विषादी (Fumigant)
ञ. अन्य

AE	Aerosol dispenser	MC	Mosquito coil
AL	Other liquids to applied undiluted	ME	Micro emulsion
AP	All other products to be applied undiluted	MR	Matrix release

BR	Briquette	OD	Oil dispersion
CB	Bait concentrate	OF	Oil miscible flowable concentrate (oil miscible suspension)
CP	Contact powder	OL	Oil miscible liquid
CS	Capsule suspension	OP	Oil dispersible powder
DC	Dispersible concentrate	PA	Paste
DP	Dustable powder	PR	Plant rodiet
DS	Powder for dry seed treatment	RB	Bait (ready for use)
DT	Tablets for direct application	SC	Suspension concentrate (= flowable concentrate)
EC	Emulsifiable Concentrate	SL	Soluble concentrate
EG	Emulsifiable granule	SO	Spreading oil
EW	Emulsion, water in oil	SP	Water soluble powder
FS	Flowable concentrate for seed treatment	ST	Water soluble tablets
FU	Smoke generator	SU	Ultralow volume (ULV) suspension
GA	Gas	TB	Tablet
GD	Gel for direct application	TC	Technical material.
GE	Gas generating product	TK	Technical concentrate
GL	Emulsifiable gel	UL	Ultralow volume (UVL) liquid
GR	Granule	VP	Vapour releasing product
GS	Grease	WG	Water dispersible granule
GR	Water soluble gel	WP	Wettable powder
HN	Hot fogging concentrate	WS	Water disperible powder for slurry treatment
KK	Compi-pack solid/liquid*	WT	Water dispersible tablets
KL	Combi-pack liquid/liquid*	XX	Others
KN	Cold-fogging concentrate	ZC	A mixed formulation of CS and SC
LB	Long-lasting storage bag	ZE	A mixed formulation ofCS and SE
LN	Long-lsting insecticidal net	ZW	A mixed formulation of CS and EW
LS	Solution for seed treatment		

Source (https://www.cipac.org/index.php/m-p/further-information/formulation-codes)

६. विश्व स्वास्थ संगठनले गरेको विषादीको वर्गिकरण

(क) जीवनाशक विषादीको विषालुपनाको तुलनात्मक वर्गीकरण (WHO,२००९)

विश्व स्वास्थ्य सगठन को वर्गिकरण	खतराको स्तर	खतराको स्तर एल.डी. ५० मुसामा (मिलिग्राम प्रति कि.ग्रा. शारीरिक तौल)	
		मौखिक एल.डी.– ५०	छालामा एल.डी.– ५०
Ia	अत्यन्त खतरनाक (Extremely Hazardous)	५ मि.ग्रा. भन्दा कम	५० मि.ग्रा. भन्दा कम
Ib	खतरनाक (Highly Hazardous)	५–५० मि.ग्रा. सम्म	५०–२०० मि.ग्रा. सम्म
II	मध्यम रूपले खतरनाक (Moderately Hazardous)	५०–२००० मि.ग्रा. सम्म	२००–२००० मि.ग्रा. सम्म
III	सामान्य रूपले खतरनाक (Slightly Hazardous)	२००० मि.ग्रा. भन्दा माथि	२००० मि.ग्रा. सम्म भन्दा माथि

विश्व स्वास्थ्य सगठन को वर्गिकरण	खतराको स्तर	खतराको स्तर एल.डी. ५० मुसामा (मिलिग्राम प्रति कि.ग्रा. शारीरिक तौल)	
		मौखिक एल.डी.– ५०	छालामा एल.डी.– ५०
U	अपेक्षाकृत सुरक्षित Unlike to present acute hazardous in normal use)	५००० मिलिग्राम वा सो भन्दा माथी	५००० मि.ग्रा. भन्दा माथि

LD 50 (एल.डी. ५० को परिभाषा – विषादीको त्यो मात्रा जसले परीक्षण गरिएको जनावरको ५०% संख्यालाई मार्ने क्षमता राख्दछ) ।

■ केही प्रचिलित रासायनिक कीटनाशक विषादीका नामहरूः
एसिफेट, कार्टाप हाइड्रोक्लोराइड, क्लोरोपाइरिफस, इमामेक्टीन वेन्जोएर, फेनभेलारेट, इमिडाक्लोरप्रिड, मालाथियन, प्रोपोक्जर, साइपरमेथ्रिन,प्रोपोक्जर, डेल्टामेथ्रिन, डाइमेयुएट

■ केही प्रचिलित ढुसीनाशक विषादीहरू
–क्याप्टान, कार्बेन्डाजिम, क्लोरोथालोनिल, कपरअक्सिक्लोराइड, मेनकोजब, डाइमिथोमोर्फ, डिनोक्याप, हेक्जाकोनाजल, कासुगामाइसिन, मेनकोजब, मेटालाक्सिल, मेटिराम, प्रोविकोनाजल, प्रोपिनेव, थिराम, टाइसाइक्लाजेल, भेलिडामाइसिन, जिनेव

■ केही प्रचलित सुलसुलेनाशक विषादी (Miticide/Acaricide)
फेनपाइरोक्जिमेट, प्रोपरजाइट

- मुसानाशक (Rodenticide)– ब्रोमाडियोलान, जिंक फस्फाइड
- शंकेकिरानाशक (Molluscide)– मेटलडिहाइड
- ब्याक्टेरियानाशक (Bactericide)– स्ट्राप्टोमाइसिन सल्फेट+टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड
- झारपातनाशक (Herbicide÷Weedicide)– २,४ D, एट्राजिन, प्युटाक्लोर, ग्लाइफोसेट, मेट्रिब्युजिन पाराक्वाटडाइक्लाराइड, पेन्डिमिथालिन, प्रोटिलाक्लोर

९. विषादीको सबिन्यास वा रुप (Formulation)

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 सोझै उपयोग गर्न सम्भव र उपयुक्त हुँदैन । त्यसकारण विषको सक्रिय अंशलाई अन्य सहायक सामाग्रीमा निश्चित शुत्रअनुसार मिसाईन्छ र विषादी तयार पार्ने यही प्रकृयालाई 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 बिरूवामा राम्ररी फैलिन सकोस र अन्यत्र निष्कासित नहोस् । विष पदार्थलाई तरल झोल, पाउडर, धुलो, गेडा, चारा वा अन्य धेरै रूपमा बनाउन सकिन्छ । मानिस, घर पालुवा जनावर, अन्य लाभदायक जीव, र वातावरणलाई पुग्नसक्ने खतरा, उपचार गरिने बोट बिरूवाको सुरक्षण, लागत तथा प्रभावकारीताको दृष्टिकोणले विषादीका सबिन्यासहरू फरक फरक हुन्छन् ।

विषादीका सबिन्यास र शुत्रिकरणहरू

क्र.सं	सबिन्यास र शुत्रिकरणहरू	गुण	अवगुण
१	दुधिलो सार (इ. सी.) Emulsifiable Concentrate) तरल विष पदार्थको सविन्यास 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 सविन्यास सजिलैसँग पानीमा घुल्न जानेछ । दुधिलो सारलाई पानीमा मिसाएपछि सामान्यतया दुधिलो सेतो रंग हुन आउँदछ । Cypermethrin 10 % EC, Chlorpyrifos 20 % EC	दुधिलो सार अन्य प्रकारको सविन्यासको तुलनामा खेतमा प्रयोग गर्न निकै सजिलो हुन्छ । यस सविन्यासलाई स्प्रे ट्यांकीमा पानीसँग मिसाउन धेरै हल्लाउनु पर्दैन, उपकरणलाई खियाउँदैन र स्प्रे नोजल तथा फिल्टर टालिंदैन ।	यो सविन्यास आगोमा तत्काल ज्यादै बल्न सक्ने प्रकृतिको भएको कारणबाट शितल ठाउँमा भण्डरण गरिनुपर्छ । पाउडर वा धुलोको तुलनामा यो सविन्यास महंगो पर्दछ । दुधिलो सार विष पदार्थको ठूलो अवगुण मानव र जनावरको छालाबाट सजिलै सोसिने अवगुणले गर्दा प्रयोगकर्ताको निम्ति अलि खतरापूर्ण हुन जान्छ । रिफारिस गरिएको मात्रा भन्दा बढी प्रयोग गरिएको खण्डमा बोटबिरूवा जलाउछ ।
२	पानीमा मिसिने पाउडर (डब्लु.पि.) Wettable Powder (WP) पानीमा मिसिने पाउडरलाई अति मसिनो धुलोमा विशेष पदार्थ थपेर स्प्रे ट्यँाकको पानीमा तैरने बनाईएको हुन्छ । Mancozeb 75% WP, Copper Oxychloride 50% WP, Carbendazim 50% WP	(अन्य संयोजन भन्दा यो सस्तो हुने र भण्डार तथा ढुवानी गर्न सजिलो (दुधिलो सार भन्दा कम मात्रामा छालामा सोसिन जाने	(यसलाई बेला बेलामा रहनु पर्ने नत्र ट्यँाकीको पिंधमा जम्मा हुने (स्प्रे नोजल तथा फिल्टरलाई बन्द गर्ने र खस्रोपनाको कारण नोजल र पम्पलाई खियाउन सक्ने चलाई (धुलोलाई मिसाउँदा वा स्ट्यांकीमा हाल्दा स्वास लिँदा खतरापूर्ण हुन सक्ने
३	धुलो (डि.पी.) Dust Powder (DP) साधारणतया धुलो सविन्यास (वा धुलो पाउडर) प्रयोग गर्न सकिने (तयारी) रूपमा बिक्री गरिन्छ । यस सविन्यासमा कम मात्रामा सार तत्वलाई अभ्रक, माटो र अन्य तनुकारक (diluents) सँग मिसाईएको हुन्छ । Chlorpyrifos 1.5 % DP, Malathion 5% DP	यो सविन्यास सुक्खा धुलो विष पदार्थ भएकोले प्रयोगको लागि पुनः मिसावट गर्नु आवश्यक पर्दैन, संचालन गर्न र प्रयोग गर्न सजिलो हुन्छ	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 घुलिने 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 झोल साधारणतया यो सविन्यास दुधिलो सार (इ.सी. (Emulsifiable Concentrate) जस्तै हो तर सार तत्वलाई अन्य तनुकारक (diluents) सँग मिसाईएको हुदैन । Imidacloprid 17.8 % SL		

क्र.सं	सबिन्यास र शुत्रिकरणहरू	गुण	अवगुण
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 तत्वलाइ खाने कुरामा मिसाइ चाराको रूपमा दिइन्छ । यिनीहरु धेरैजसो ठोस रूपमा ब्लक, चारा वा चक्कीमा पाइन्छ । झिँगा, साङला, चरा, मुसा, शंखे कीरा मार्न प्रयोग गरिन्छ ।	प्रयोगको लागि अन्य साम्रगी जस्तै स्प्रेएर ट्यांकी आवश्यक पर्दैन	कहिले काही लक्षित नगरिएको जीवले पनि खान सक्छ । यो सविन्यास महंगो पर्दछ ।
८	Granules (G) & Pellets (P) दानादार र चक्कि Eg: Carbofuran granules	प्रयोगको लागि अन्य साम्रगी जस्तै स्प्रेएर ट्यांकी आवश्यक पर्दैन माटोमा हुने कीरा र जुका व्यवस्थापनमा प्रयोग हुने	कहिले काही लक्षित नगरिएको जीवले पनि खान सक्छ ।
९	धुवाउने विषादी (Fumigants) – Aluminum Phosphide	भण्डारणमा लाग्ने कीराहरु नियन्त्रण गर्न प्रयोग हुने	सावधानी अपनाएर प्रयोग नगरिएमा श्वास प्रश्वास सम्बन्धी समस्या हुन सक्ने

अन्य

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

१०. 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 लेबलहरु नै हुन् । त्यसैले विषादी लेवलमा दिएको निर्देशन अनुसार प्रयोग गर्नुपर्दछ र सो मा दिईएका सूचनालाई विषेषज्ञले राम्ररी जाँच गरेको हुनु जरूरी छ ताकी विषादीले मानव स्वास्थ, पशुपन्छी र वातावरणलाई नोक्सान नगरिकन लक्षित शत्रुजीव प्रति प्रभावकारी होस । जीवनाशक विषादीका शिशीहरु सानो भएको अवस्थामा निर्माताहरूले अतिरिक्त कागज/पर्चा (Leaflets) राखी त्यस्ता जानाकारीहरु विस्तृत रूपमा दिन्छन् र दिनुपर्दछ । आवश्यक परे विभिन्न भाषाहरूमा पनि दिने गरिन्छ । विषादी प्रयोग गनुपूर्व त्यस्ता सूचनामुलक पर्चा पढ्नु जरूरी हुन्छ । विषादी बिक्रेताले अनिवार्य विषादीको लेबुलका सूचनाहरूको जानकारी राखि विषादी किन्ने किसानलाई लेबलमा भएका सूचनाहरूको जानकारी दिनु पर्दछ । विषादीका लेबलमा उपलब्ध हुने सूचनाहरु

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

ब्यापारिक नाम

सामान्य नाम

विषादीमा सक्रिय तत्वको प्रतिशत

सबिन्यासको किसिम, निर्माणकर्ताको नाम ठेगाना

ब्याच नम्बर, उत्पादन मिति, उपयोगिता समाप्त हुने मिति

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

घ. सुरक्षाको सावधानी सम्बन्धी भाग

ङ. वातावरण सम्बन्धी सावधानीहरु

च. विषादी भन्डारण र नष्ट गर्ने सम्बन्धी निर्देशनको भाग

११. विषादी कसरी मानिसको शरिरभित्र प्रवेश गर्दछ

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

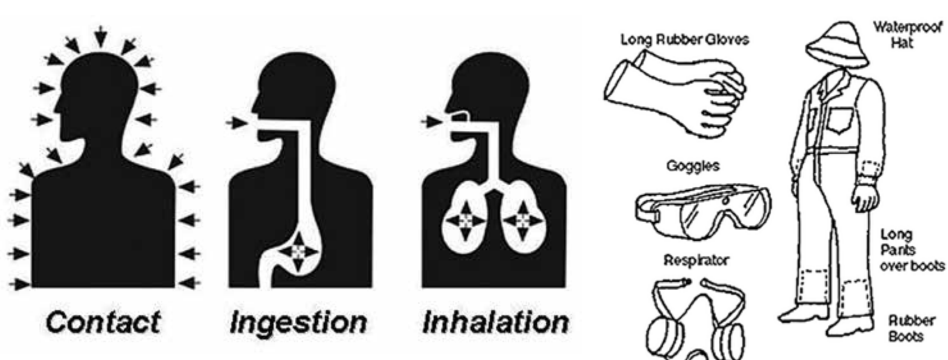
विषादी र अन्य रसायनहरु शरीरभित्र यस प्रकार प्रवेश गर्दछ :

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

११.१ छालाबाट सोसिने (स्पर्श वा सम्पर्क)

धेरैजसो कृषकहरु र प्रयोगकर्ताहरूका छालाबाट विष प्रदुषण हुन्छ । विष मिलाउँदा पोखिई वा छर्किएर लाग्न गई प्रदुषण हुन सक्छ । छर्किएको विषको झोल 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 छर्कंदा, 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 संवेदनशील हुने गरेको अध्ययनबाट देखिन आएको छ । विभिन्न प्रकारका विषादी सविन्यासहरूमा छालाबाट विष सोस्ने बेग्ला बेग्लै 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 ।



११.२ श्वास प्रश्वास क्रियाबाट प्रवेश हुन आउने

श्वासप्रस्वास 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 छर्कंदा, स्प्रेयरवाट विषादी छर्कदा साना ड्रपलेट श्वास क्रियाबाट विषादी प्रवेश हुन सक्ने सम्भावना बढी हुन्छ । विषादी मानव शरिरमा प्रवेश गरेपछि त्यसबाट नाक, घाँटी र फोक्सोलाई नराम्रो असर पुग्न जान्छ ।

११.३ खाने प्रक्रियाबाट विष सेवन हुन जाने

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

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

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

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

घ) पखर्नु पर्ने समय अवधि पालना नगरिकन विषादी छरेको बाली टिपेर उपभोग गर्दा वा विषादीको अवशेषयुक्त उत्पादन –अन्न, फलफूल, तरकारी) सेवन गर्दा ।

११.४ आँखाको संसर्गबाट प्रदुषण

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

१२. विषालुपना

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

विषालुपना : कुनै विषादीमा विद्यमान एक शारिरीक वा जैविक गुण, जस्ले 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 । कीटनाशक विषादीको विषालुपनलाई मुसा, खरायो, कुकुर र बाँदर जस्ता जनावरहरु माथि परीक्षण गरी मापन गरिन्छ । विषालुपनको परीक्षणबाट तिब्र विषालुपन (एउटा मात्र खुराकको असर) वा दीर्घ विषालुपन (धेरै स-साना खुराकहरूको असर) लाई मापन गरिन्छ ।

विषादीको विषालुपना दुई किसिमको हुन्छ ।

तिब्र विषालुपना (Acute Toxicity) दिर्घ विषालुपना (Chronic Toxicity)

१२.१ विषादीको तिब्र विषालुपना (Acute Toxicity)

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

■ 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.

विषादीका एल.डी. ५० (मारक मात्रा -५०)
विभिन्न परीक्षणहरूका नतिजालाई एल.डी.-५० (मारकमात्रा -५०) को अनुपातको रूपमा प्रस्तुत गरिन्छ । परीक्षण गरिने जनावर हरूको आधा संख्या (सामान्यतया मुसाहरु) 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 (प्रतिबन्धित विषादी)
फोरट	२ mg/kg (प्रतिबन्धित विषादी)
कार्वोफूयरान	८ mg/kg (प्रतिबन्धित विषादी)
क्लोरोपाई रफस	१३५ mg/kg
मालाथिएन	२१०० mg/kg
कावेडाजीएम	>१०,००० mg/kg

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 उस्को मृत्यु हुन सक्ने 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 ।

सविन्याससित 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 : साधारणतयाः पाउडर र धुलो जसलाई त्यति सजिलोसँग 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 :
सविन्यासको मारक मात्रा-५० = सक्रिय तत्वको मारक मात्रा-५० सविन्यासमा भएको सक्रिय तत्वको प्रतिशत X १००
उदाहरणः

नुभान ७६ % ई.सी. को मारक मात्रा-
५० = ७३.७८
मि.ग्रा./के.जी.

$$\frac{५६ \times १००}{७६} = \text{मि.ग्रा./के.जी.}$$

त्यसैगरी अन्य विषादीहरूको सविन्यासको पनि मारकमात्रा – ५० पत्ता लगाउन सकिन्छ । यसै कारणले गर्दा विश्व स्वास्थ्य संगठनले जीवनाशक विषादीलाई संविन्यासित विषादीबाट हुन सक्ने घातक प्रभावको आधारमा विभिन्न प्रकारको खतराको बेग्ला बेग्लै 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 ।

१२.२ **विषादीको दीर्घ विषालुपन (Chronic Toxicity)**

त्यस्तै लामो समयसम्म प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष रूपमा विषादीको स–साना मात्रा सेवन हुन आएमा वा विषादीको अवशेषयुक्त उत्पादन (अन्न, फलफूल, 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 समयसम्म 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 fomulation 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 असरहरु निम्नलिखित रूपबाट उत्पन्न हुन सक्छ ।

- विषादी झोल वा धुलो छरिएको र यसरी छरिएको विषादीको प्रभाव नसिद्धिएको वा नपखालिएको फलफूल वा तरकारी खाने गरेमा ।
- राम्रो हावा निकासको व्यवस्था नभएको विषादी बिक्री कक्षमा लामो अवधिसम्म बसी काम गर्दा श्वास क्रियाबाट विषादी शरिरभित्र प्रवेश भई प्रदूषित भएमा ।
- विषादी छर्ने सिजनमा छरिने विषादी झोल वा धुलोको सम्पर्कमा बराबर आउनाले र त्यसै गरी झोल 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 दीर्घकालिन असर माप गरी दीर्घ विषालुपना सम्बन्धी परीक्षण गरिन्छ ।

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

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

यस दैनिक सेवन गर्न सकिने स्वीकार योग्य परिमाणलाई उपयोग गरी प्रत्येक बालीमा विषादीको अधिकतम अवशेष सीमा (Maximum Residual Limit) कति रहनुपर्ने 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 स्वीकार्यहुन्छ ।

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

१३. विष लागेका लक्षणहरू र प्राथमिक उपचार

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

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

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

१३.१ **अर्गानोक्लोरिन कम्पाउण्डको कार्य प्रकृति** (Mode of Action)

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

- यी विषादीहरु प्रायः जसो सम्पर्क र आन्तरिक प्रकृतिका हुन्छन् ।
- यो समूहका विषादीहरु सँगको लगातार सम्पर्क वा एकै पटकमा ठुलो मात्रासँगको सम्पर्कको कारण जनावरको बोसोमा जम्मा हुने सम्भावना रहन्छ ।
- यी विषार्दाहरूले साइटोक्रोम अक्सिडेज नामक एन्जायम (रगतमा हुने महत्वपूर्ण तत्व जसले रगतमा अक्सिजन पुर्‍याउने काम गर्छ) बन्ने क्रिया रोक्दछन फलस्वरूप फोक्सोमा हावाको आवागमनलाई अबरोध पुर्‍याउँछन् र स्नायु प्रणालीलाई असन्तुलित बनाइ पुरै शरिरलाई निस्क्रिय बनाइदिन्छन् ।
- एक पटकको (एकल) ठुलो मात्रासँगको 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 विषादीहरू नेपालमा प्रतिवन्धित भइसकेका छन् ।

१३.२ **अर्गानोफस्फेटस कम्पाउण्डको कार्य प्रकृति (Mode of Action)**

यसले मस्तिष्क को मुख्य स्नायु प्रणालीमा असर पुर्‍याउनुका साथै मेरूदण्ड र मस्तिष्कको वाहिरी भागमा रहेको नसाहरूलाई

पनि असर पार्दछ । अर्गानोफोस्फेट ग्रुपका विषादीहरु एसिटाईल कोलिनइस्टेरेज (ACHE) नामक इन्जायमसँग attached हुन्छन् र उक्त इन्जायम लाई शरिरमा एक स्थानबाट अर्को स्थानमा जानबाट रोकिदिन्छ फलस्वरूप स्नायु प्रणालीले शरिरको माशंपेसीलाई आवश्यक पर्ने सूचना राम्ररी प्रवाह गर्न सक्दैन र विभिन्न विषाक्तताका लक्षण र चिन्हहरु देख्न र अनुभव गर्न सकिन्छ । साधारणातया स्वभाविक रूपमा शरिरका मांसपेसी, विभिन्न ग्रन्थीहरु आ–आफ्नो स्तरबाट आफ्नो काम गरिरहेका हुन्छन् तर जव ACHE नामक इनजाइमको सँगै विद्युतीय प्रवाह रोकिन्छ तत् पश्चातः क्रमशः अन्य खराब असरहरु शुरू हुन थाल्दछ । अतः जब यस परिवार अन्तर्गतका विषादी छर्कने या प्रयोग गर्ने कृषकलाई विष लागेको खण्डमा ३० मिनेट पछि असर देखा पर्न शुरू हुन थाल्दछ र २४ घण्टा सम्म सो असर रहीरहन्छ ।

- धेरैजसो सम्पर्क र केही दैहिक प्रकृतिका
- बहुआयामीक (Broad Spectrum) गुण भएको
- प्रयोगकर्ताको लागि बढी घातक तर वातावरणमा कम प्रभावशाली
- जनावरको वोसोमा संचय नहुने
- डाईनेथोएट, क्लोरोपाइरीफस, मालाथीयन,
- थोरै मात्रा तर लगातार सम्पर्कबाट पनि असर हुनसक्ने
- भण्डारणमा विषादी एक्कासी धेरै पोखिदा वा स्प्रे टैंकमा खन्याउंदा पोखिएमा पनि विष लाग्न सक्ने

१३.३ **कार्बामेट कम्पाउण्डको कार्य प्रकृति** (Mode of Action)

- कार्वामेट, अर्गानोफस्फेट जस्तो बहुआयामीक (Broad Spectorm) हुन्छ ।
- अर्गानोक्लोरिन्स जस्तो लामो समयसम्म प्रभावशाली रहंदैन ।
- केही खाँदा लाग्ने र केही दैहिक (Stomach and Sytemic) प्रकृतिका छन् ।
- कार्वारिल, कार्वोफ्यूरान, कार्वोसल्फान आदि ।
- यिनिहरूको कार्य प्रकृति पनि अर्गेनोफोस्फेटको जस्तै कोलिनसटरेज नामक एन्जायमलाई शरिरको जैविक क्रियामा उपलब्ध हुन नदिनु हो
- अर्गेनोफोस्फेटको भन्दा छिटो असर हराउने हुन्छ

१३.४ **सिन्थेटिक पाइरेथ्रोआइडस् कम्पाउण्डको कार्य प्रकृति (Mode of Action)**

- अरूको तुलनामा पछि प्रचलनमा आएको हो ।
- प्रभाव अवधिको दृष्टिले अर्गानो क्लोरीन्स र अर्गानोफस्फेटको बिचमा पर्दछन् ।
- मानिसहरूको लागि कम घातक र माटोमा धेरै समयसम्म अवशेष नरहने प्रकृतिका हुन्छन् ।
- परमेथ्रीन, साइपरमेथ्रीन, फेन्भलरेट, डेल्टामेथ्रिन आदि ।
- 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 किराहरु मार्न सकिने र सम्पर्क तथा आन्तरिक प्रकृतिका) ।
- फराकिलो दायरा भएकाले प्राकृतिक शत्रुहरूलाइ हानीकारक हुन्छन् ।
- यसको कार्यगत शैली अर्गानोक्लोरिनको जस्तै हुन्छ ।

१३. ५ **धातुजन्य फस्फाइड को कार्य प्रकृति (Mode of Action)**

- हावामा फैलिएर हावामा रहेको चिस्यानको सम्पर्कमा आएपछि फस्फीन भन्ने ग्यास उत्पन्न गर्दछ ।
- Nerve poison हो र श्वासप्रश्वास प्रकृयामा सिधा असर गर्छ ।
- प्रज्वलनशिल ग्यास हो जुन अत्यधिक विषालु हुन्छ ।
- एलमुनियम फस्फाइड र जींक फस्फाइड (मुसा नियन्त्रण गर्न) प्रचलित धातु जन्य फस्फाइडहरु हुन् र सिधै स्वास प्रस्वासमा बाधा पुऱ्याई नोक्सान गर्दछन् ।

१३.६ पाराक्वाट र डाईक्वाटको कार्य प्रकृति (Mode of Action)

यो झारपातनाशक 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 झारपातनाशक विषादी जव रगतमा पुग्दछ यो सिधै फोक्सोमा जान्छ तसर्थ खाएमा वा पिएमा यो ज्यादै घातक हुन्छ । यो विषादी खाएमा या पिएमा निम्नलिखित लक्षणहरु 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 :

अल्पकालिन (तत्कालमा देखिने असर)

१. रिंगटा लाग्नु
२. पक्षपात आक्रमण/मुर्छा 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 वटारिनु
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 भौँ फरफराउनु
२०. आँखा रातो हुनु, पोल्नु, आँशु वहनु, धमिलो देख्नु
२१. नाक पोल्नु, पातलो सिगान वगिरहनु
२२. बढी र्‍याल चुहिनु दीर्घकालिन (पछि देखिने असर) :

- क्यान्सर/ट्युमर
- स्वाश प्रस्वाश सम्बन्धी रोगहरु
- स्नायूजन्य र व्यावहारजन्य असरहरु शरिरीक विकासमा असर र जन्मजात अपाङ्गता (Birth Defects) प्रतिरोधी क्षमतामा असर
- प्यारालाइसिस (पक्षघात)
- बंशानुगत परिवर्तन (Mutation)
- कलेजो खराबी (Liver Damage)
- प्रजनन् क्षमतामा कमि वा बाँझोपन/ नपुंशकता (Reproductive Disorder)
- मानशिक असंतुलन (Nerve damage)
- एलर्जी

वातावरणमा नकारात्मक प्रभाव :

१. ओजोन तहमा छिद्र
२. ग्लोवल वामिङ्ग (Global Warming)
३. जैविक विविधतामा ह्रास
४. माटो प्रदुषण (प्रयोग गरेको विषादी मध्ये ८०% विषादी माटोमा टुङ्गिन्छ)
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 Resuragence)
१०. कृषि उत्पादनको उत्पादन लागत बढ्नु (Increase cost of Production) ।
११. Bio-accumulation & Bio-magnification of persistent pesticides
१२. कीराहरूको पुनरूत्थान हुनु (Pest out break)
१३. अलक्षित जीवहरु (शिकारी कीरा, परजीवी कीरा, लाभदायक सूक्ष्म जीवहरूलाइ) तथा मानव एवं घरपालुवा जनावरको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव ।
१४. स्वास्थोपचार लागत बढ्नु
१५. समयको बर्बादी

विषादीबाट बच्ने उपायहरू:

१. जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन, २०७६ र नियमावली, २०५० (पहिलो संशोधन २०६४ समेत) ले ब्यवस्था गरे अनुसार मात्र विषादीको आयात, उत्पादन, किनबेच र प्रयोग गरौं ।
२. प्रतिवन्धित विषादीको बारे जानकारी लिऔ ।
३. बाली नालीमा विषादीको प्रयोग गर्दा अनिवार्य कृषि प्राविधिकहरूको सल्लाह लिने गरौं ।
४. धेरै खतरनाक (IB) अन्तर्गत पर्ने पञ्जीकृत/सूचीकृत विषादी सम्बन्धित कृषि ज्ञान केन्द्र बाली संरक्षण अधिकृतको सिफारिशमा मात्र खरिद/बिक्री गरौं ।
५. रोग/कीरा व्यवस्थापनमा सम्भव भए सम्म एकीकृत 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 गल्तिले ठुलो दुर्घटना र हानी नोक्सानी हुन सक्ने भएकोले विषादीको लेबल (सूचक पत्र) मा लेखिएका निर्देशनहरु 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 खतरावाट सावधान होंउ ।
११. विषादी प्रयोग गर्ने वित्तिकै बालीनाली (तरकारी तथा फलफूल) को बेच विखन तथा उपभोग नगरौं ।
१२. इथियन र क्वीनालफोस विषादी चिया बालीमा प्रयोग नगरौं ।
१३. विषादीको दुरूपयोग 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 सहभागि 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 लेबलमा

सावधानीका लागि रहने रङ्ग (रातो, पहेंलो, निलो, हरियो) आदिको जानकारी राखौं ।

१७. प्रतिबन्धित र पञ्जीकरण नगरिएका विषादीको जानकारी राख्ने र जनचेतना जागरण अभियानमा सहभागी बनौं ।

१८. विषादी छर्कंदा 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 २०७६ र नियमावली २०७७ र जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ र नियमावली २०५० बारे पर्याप्त जानकारी राख्नुपर्ने र आचार संहिताका विशेषताहरूको जानकारी राख्ने ।

२२. सबै किसिमका विषादीहरु विष हुन, ती औषधि होइनन् भन्ने उद्‌गार कहिल्यै पनि बिर्सनु हुँदैन ।

विष लागेका लक्षणहरू

प्रायजसो सबै विषादीको सेवनबाट सामान्यतया एउटै प्रकारका लक्षणहरु देखापर्दछन् जस्तै : मानसिक विकार, टाउको दुख्ने, रिंगटा लाग्ने, वाकवाकी लाग्ने, पसिना आउने, जाडो हुने, झाडा लाग्ने र वान्ता हुने आदि हुन्छ । अत्यधिक विष सेवन भएको खण्डमा मांशपेशीहरु थर्कनु, भिषण कम्पन र अचेतन हुने अवस्थाहरु 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 लक्षणहरु देखा पर्दछन् । विषादी कुनै माध्यमबाट शरिरभित्र गएमा त्यसको प्राथामिक उपचाररोगीलाई डाक्टरकहाँ वा अस्पतालमा लिएर जाँदा विषादीको भाँडो र पर्चालाई संगै लग्नु पर्दछ । जसबाट डाक्टरलाई उपचार गर्न बढी जानकारी प्राप्त हुन सकोस् । त्यस पर्चाको लेबलमा विष लागेमा के कस्ता प्राथामिक उपचार गर्ने र के औषधि खुवाउने (Antitode) भनी लेखिएको हुन्छ ।

- जानजानी विष सेवन गरेको छ भने विषादीको भाँडो साथै तुरून्त डाक्टरकहाँ लगि सम्पूर्ण विवरण बताउनु पर्छ तर दुर्घटना भएको हो भने, सर्वप्रथम प्रदुषित लुगाहरु हटाउनु पर्छ र साबुन तथा चिसो पानीले शरिर राम्ररी धुनु पर्छ सकेसम्म छिटो अस्पताल पुऱ्याउने र सम्पूर्ण विवरणहरु भन्ने साथै सङ्का गरिएको विषादीको समूह समेत भन्ने रोगिलाई निहुराएर राख्नुपर्छ ताकी बान्ता नरोकियोस्
- दूध वा तेल पदार्थ सेवन गर्न नदिने
- बिरामीलाई हावाको राम्रो आवागमन भएको ठाउँमा राख्ने
- आवश्यकता परेमा कृत्रिम स्वास प्रस्वास दिने
- रोगीलाई सामान्य अवस्थामा नआएसम्म अलग राखेर आराम गर्न दिने
- ओर्गानोफस्फेट र कार्वमेट यौगिकहरु जस्तै क्लोरोपाइएफस, मालाथायन, डाईमेथोएट र छायोडीकार्वे आदिले कोलिनेष्टेर रोक्दछन्, जसले गर्दा स्नायु प्रणालीमा विकार उत्पन्न हुनजान्छ । टाउको दुख्ने, रिंगटा लाग्ने र वाकवाकी हुने र त्यसपश्चात जाडो भई पसिना आउने, झाडा लाग्ने र वान्ता हुने लक्षणहरु देखापर्दछन् । मांसपेशीहरु थर्कनु, भीषण कम्पन हुनु र अचेत नहुने अवस्थाहरु समेत हुन सक्छ ।

प्राथमिक उपचारः

क) रोगीलाई आधा झुकेको 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 ।

ङ) 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 ।

च) एट्रोपिन को विकल्पमा Glycopyrrolate ampole of 7.5 mg of glycopyrrolate were added to 200 mL of saline मा दिदा उस्तै नतिजा पाइएको छ ।

छ) ओर्गानोफस्फेट विषादीको लागि Atropine sulfate in combination with 2-PAM (protopam chloride) दिने

ज) रगत जमाउने खाले मुसाको विषकोलागि Vitamin K1 खुवाउने ।

१४. बाली बिरुवामा जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग

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

१४.१ सामान्य सिद्धान्तहरू

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

१४.१.१ अनावश्यक रुपमा जीवनाशक विषादी उपयोग नगर्ने/नगराउने ।

धेरैजसो अवस्थामा जीवनाशक विषादीहरूको प्रयोग नगरेर पनि समस्यालाई नियन्त्रण गर्ने कतिपय वैकल्पिक उपायहरू हुन सक्तछन् । वैकल्पिक रूपमा र एकीकृत शत्रु 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 ब्यबस्था, बालीचक्र, गोडमेल र झारपात उखेल्नु एवं फोहरमैला हटाउनु आदि ।

१४.१.२ सम्भावित खतराबाट सावधान हुनुहोस्/सधैं होसियार पूर्वक विषादीको काम गर्नुहोस ।

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

१४.१.३ प्रयोग पूर्व विषादीको लेबलको राम्रोसँग अध्ययन गर्ने र दिइएको निर्देशिकाको राम्रोसँग पालना गर्ने गराउने ।

जीवनाशक विषादीको लेवलहरू खासगरी यी विषादीहरू सुरक्षापूर्वक उपयोग गर्न उपयोगकर्तालाई आवश्यक मूलभूत जानकारी दिनका लागि विशेष रूपमा तयार गरिएका हुन्छन् । यी लेबलमा यस्ता विषादीबाट हुन सक्ने सम्भाबिते दुर्घटनालाइ रोक्नका लागि 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 दिईएको हुन्छ ।

१४.१.४ केटाकेटीहरूलाई विषादीबाट टाढा राख्नुहोस् ।

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

१४.२ कीटनाशक विषादी उपयोग गर्नु अगाडि

१४.२.१ 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 प्रदुषण 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 बिग्रेका चीजहरूलाई तुरुन्तै मर्मत सम्भार गर्नु पर्दछ । यसलाई भोली गरूंला भनेर राख्नु हुन्न । त्यसो गरेमा बिर्सिन सक्छ ।

१४.२.२ सुरक्षितरुपमा 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 चल्न सक्ने छैनन् र खानेकुरा तथा जनावरको चारामा विषादीको दुषित प्रभाव पर्न सक्ने छैन ।

१४.२.३ विषादी प्रयोग गर्दा सहि मात्रा र समयमा प्रयोग गर्ने ।

आवश्यकता भन्दा बढी कीटनाशक विषादी प्रयोग गर्नु अनावश्यक रूपमा खर्चिलो र नोक्सानदायक हुन सक्ने हुन्छ भने आवश्यकता भन्दा 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 शत्रुजीवहरूमा विषादी पचाउने क्षमताको विकास हुन्छ ।

१४.२.४ विषादी छनोट गर्दा सकेसम्म कम घातक विषादी छनौट गरिनुपर्छ ।

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

१४.३ मिश्रण र विषादी छर्दा

१४.३.१ विषादीको 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 गरिंदा बाक्लो पोशाक लगाएमा यस्ता विषादी छालाबाट प्रवेश गर्ने कम सम्भावना रहन्छ ।
जीवनाशक विषादीलाई जहिले पनि चलाउँदा, मिश्रण गर्दा वा प्रयोग गर्दा लगाइने सुरक्षात्मक पोशाक कम्तिमा निम्न बमोजिम हुनुपर्छ :

बाक्लो बस्तुबाट तयार गरिएको पुरा बाहुलाको कमीज र लामो पतलुन, जुत्ता वा बुट । अग्लो रूखहरूमा स्प्रे गर्दा चौडा किनारा भएको टोप लगाउनु पर्दछ । अझ बढी खतरनाक कीटनाशक विषादीहरु चलाउँदा वा प्रयोग गरिंदा अझ 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 गरी 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 कणहरु श्वास क्रियाबाट शरिरमा प्रवेश गर्न सक्ने स्थिति आउन नदिन उपरोक्त विधि सहायक हुन्छ । बढी विषालु प्रकृतिका कीटनाशक विषादीहरु चलाउँदा र प्रयोग गर्दा खासगरी ठुलो क्षेत्रफलमा स्प्रे गर्दा, रासायनिक फिल्टर सहितको कृतिम श्वास उपकरण उपलब्ध भएसम्म उपयोग गरिनुपर्छ ।

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

सबै प्रकारको सरुक्षात्मक उपायहरु अपनाएता पनि पञ्जा, हात र पहिरनबाट जीवनाशक विषादी शरिर भित्र प्रबेश गर्न सम्भावना प्रवल रहन्छ । यस प्रकारको प्रदुषण, खाद्य, पेय पदार्थ र सिगरटेमा सजिलोसँग हस्तान्तरित हनु 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 ट्याङ्कीलाई भुईमा 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 ।

१४.३.३ विषादी प्रयोग गर्दा हावाको बहावलाइ ख्याल गर्ने ।

गैर लक्षित क्षेत्रमा विषादी प्रसारित हुनबाट बचावट गर्नुपर्छ । तोकिएको बाली र क्षेत्रलाई मात्र उपचार गर्ने बन्दोवस्त मिलाउनु पर्छ । हावाको वहावबाट हुन सक्ने प्रदुषणलाई निम्न प्रकारले घटाउन सकिन्छ । लामो नोजलहरु र कम स्प्रेयिङ्ग दवावलाई 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 घरहरुमा प्रदुषण हुने सम्भावना कम रहन्छ । जीवनाशक विषादी छर्ने सबभन्दा उपयुक्त समय बिहानी सबेरै वा साँझमा हुन्छ । यस समय तापक्रम न्युन र हावाको वहाव शुन्य रहन्छ ।

१४.३.४ बन्द भएको नोजललाई कहिल्यै मुखले खोल्नु हुन्न

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

१४.४ जीवनाशक विषादी प्रयोग पश्चात

१४.४.१ विषादीको भँडोलाइ सुरक्षित रुपमा नष्ट गर्ने ।

विषादी प्रयोग पश्चात खाली वा रित्तो भाँडा वा कागजी पदार्थलाई नष्ट गर्नुपर्छ । केटाकेटी, जनावरहरु र वातावरणको लागि जीवनाशक विषादीको रित्तो भाँडो वा कागजी पदार्थ निकै खतरनाक हुनसक्छ, किनभने यिनीहरुमा केही परिमाणमा विष रहिरहेको हुन्छ । पानीको खाल्डो, खोला वा घरहरुबाट 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 संचय गर्न जीवनाशक विषादीको रित्तो भाँडो प्रयोग गरिनु हुन्न ।

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

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

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 बेग्ला बेग्लै सफा गरी धुनुपर्छ । स्प्रेयरमा फिंजावट 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 गरिंदा, ध्यान दिनुपर्ने जरूरी के छ भने, धोएको पानी खोला वा सिंचाईको लागि पानी रहेको थलोमा नपुगोस् । यसबाट केटाकेटी, गाई भैंसी र अन्य पाल्तु जनावरहरूलाई प्रदूषित हुनबाट बचावट गर्न सकिन्छ ।

१४.४.२ म्याद नाघेका विषादीको उपयुक्त विसर्जन

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% झारनाशक, २९.५% कीटनाशक, १७.५% ढुसीनाशक 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 ५००० अमेरिकी 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 प्रकृयामा 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 झोल, धूलो, दानादार वा दूधिलो सारमा हुन्छन । विषादीका खाली भाँडा, विषादीयूक्त 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 विषादीलाइ चीर स्थायी खतरनाक विषादी (Persistent Organic Pollutants/POPs) भनिन्छ । यिनीहरु विषादी र औद्योगिक रसायनहरु छन । Stockholm Convention ले यस्ता विषादीको व्यवस्थापन सम्बन्धीका कार्य गर्दछ । चीर स्थायी खतरनाक विषादी अन्तरगत पहिला १२ वटा र नयाँ १६ गरी जम्मा २८ वटा छन । यस्ता विषादी धैरै 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 दुषित वस्तुमा परिवर्तन हुने र वातावरणमा प्रभाव पार्ने
- विषादी अन्तरगत पहिला १२ वटा र नयाँ १६ गरी जम्मा २८ वटा विषादीहरु छन् । 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 धैरै 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 लेबलिङ्ग गर्ने र उत्पादन कम्पनीलाइ फिर्ता गराउन प्रयास गर्नु पर्दछ ।

१५. पर्खने समय अवधि र विषको अवशेष

पर्खने समय अवधि विषादी छरेपछि कतिदिनसम्ममा विषादीको अधिकतम अवशेष मात्रा बाँकी रहन्छ, त्यही अवधिलाई बाली टिप्न पर्खने समय अवधि (waiting period) भनिन्छ । कुनै वयस्क व्यक्तिलाई नोक्सानी नहुने गरी दैनिक खुवाउन सकिने विषादीको मात्रालाई स्वीकार्य दैनिक विषादी मात्रा भनिन्छ । बालीमा 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 तरीका भने खतरनाक छ । वैज्ञानिकहरु भन्छन् नेपालजस्ता जथाभावी विषादीको प्रयोग गरिने देशहरूमा ज्याँदै धेरै मानिसको शरिरमा विषादीको अवशेष पाइन्छ । विषको यस्तो अवशेष पानीबाट माटोमा र माछाबाट मानिसमा सरेको हुन सक्छ वा विषादी छर्केको घाँस, दाना खाएका जनावरको मासु वा दूधबाट सरेको हुन केही विषादीहरूको पर्खनुपर्ने समय यस प्रकार छ ।

केही विषादीहरूको पर्खनुपर्ने समय र मारक मात्रा यस प्रकार छन

क्र. सं.	विषादीको सामान्य नाम	मारक मात्रा	विषादीको किसिम	WHO Classification	पर्खनु पर्ने अवधि (Waiting Period)
१	एवामेक्टिन	११	किटनाशक		१ ४ दिन
२	एसिफेट	९४५	किटनाशक	III	१ ५ दिन
३	एसिटामिप्रिड	३३०	किटनाशक	II	१ ५ दिन
४	अल्फसाईपरमेथ्रिन	७९	किटनाशक	II	१ ४ दिन
५	अल्फामेथ्रिन	>२०००	किटनाशक	II	७ दिन
६	एल्मुनियम फोस्फाईड	११.५	किटनाशक	NC	
७	वेटा साइफ्लुन	११	किटनाशक	Ib	४ दिन
८	बाइफ्नथ्रिन	५५	किटनाशक	II	६ दिन
९	बुप्रोफेजिन	३३००	किटनाशक	III	५ दिन
११	कार्टाप हाईड्रोक्लोराईड	३२५	किटनाशक	II	२१ दिन
१२	क्लोरफ्लुजुरान	८५००	किटनाशक	IGR	७ दिन
१३	क्लोरानट्राअलिपोर	>५०००	किटनाशक	U	७ दिन
१४	क्लोरपाईरिफोस	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	डाईमेथोएट	१५०	किटनाशक	II	१ ५ दिन
२१	डाइनोटफुरन	२०००	किटनाशक	II	३८ दिन
२२	इमामेक्टिन बेन्जोएट	>९२.६	किटनाशक	II	१० दिन
२३	इथिएन	२०८	किटनाशक	II	१ ४ दिन
२४	फेनभेलारेट	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	इमिडाक्लोरप्रिड	४५०	किटनाशक	II	४० दिन
२९	इण्डोअक्जाकार्व	>१७३०	किटनाशक	II	१ ४ दिन

क्र. सं.	विषादीको सामान्य नाम	मारक मात्रा	विषादीको किसिम	WHO Classification	पर्खनु पर्ने अवधि (Waiting Period)
३०	इटेफेनप्रोक्स		किटनाशक		१ ५ दिन
३१	ल्याम्डासाइहालोथ्रिन	५६	किटनाशक	II	१ ४ दिन
३२	लुफेनुरोन	>२०००	किटनाशक	III	१ ४ दिन
३३	मालाथिएन	२१००	किटनाशक	III	१ ४ दिन
३४	निटेनपाइराम	१५७५	किटनाशक	III	१ ६ दिन
३५	नोभालुरोन	>५०००	किटनाशक	U	५ दिन
३६	फेनथोयट	४००	किटनाशक	II	५ दिन
३७	प्रोफेनफोस	३५८	किटनाशक	II	१ ४ 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	१ ४-२१ दिन
४३	फेनपाइरोक्जिमेट	२४५	सुलसुलेनाशक	II	५ दिन
४४	हेक्जिथियाजोक्स	>५०००	सुलसुलेनाशक	U	२० दिन
४५	प्रोपरजाइट	२२००	सुलसुलेनाशक	III	१ ४ दिन
४६	क्याप्टान	९०००	ढुसीनाशक	U	३० दिन
४७	कार्बेडाजिम	१००००	ढुसीनाशक	U	१ ४ दिन
४८	कार्वोक्सिन	३८२०	ढुसीनाशक	III	२१ दिन
४९	क्लोरोथालोनिल	>१००००	ढुसीनाशक	U	१ ४ दिन
५०	कपर हाइड्रोक्लोराईड		ढुसीनाशक	II	१ ४ दिन
५१	कपर हाइड्रोक्साइड	१०००	ढुसीनाशक	II	१४ दिन
५२	कपर अक्सिक्लोराइड	१४४०	ढुसीनाशक	II	२१ दिन
५३	साइमोक्सानिल	११९६	ढुसीनाशक	II	१ ४ दिन
५४	डाइफिनाकोजाजोल	१४५३	ढुसीनाशक	II	३४ दिन
५५	डिनोक्याव	९८०	ढुसीनाशक	II	२१ दिन
५६	फिनामिडन	२०२८	ढुसीनाशक		९० दिन
५७	फ्लुसल्फामिड	>५०००	ढुसीनाशक	U	२८ दिन
५८	हेक्जाकोनाजोल	२१८०	ढुसीनाशक	III	४० दिन
५९	इप्रोभेलिकार्व	>५०००	ढुसीनाशक	U	३० -९० दिन
६०	इप्रोवेनफस	६००	ढुसीनाशक	II	१ ४ दिन
६१	कासुगामाईसिन	>१००००	ढुसीनाशक	U	३० दिन
६२	किरोक्सिम मिथाइल	>२०००	ढुसीनाशक	U	१ ४ दिन
६३	मेन्कोजेब	>८०००	ढुसीनाशक	U	१४-२८ दिन
६४	मेटालाक्सिल	६७०	ढुसीनाशक	II	४९ दिन
६५	मेटिराम	>१००००	ढुसीनाशक	U	६ दिन
६६	पेन्सिक्रोन	>५०००	ढुसीनाशक	U	७९ दिन
६७	प्रोविकोनाजोल	१५२०	ढुसीनाशक	II	१५-३० दिन
६८	प्रोपिनेव	८५००	ढुसीनाशक	U	३० दिन
६९	सल्फर	>३०००	ढुसीनाशक	III	१ ४ दिन

क्र. सं.	विषादीको सामान्य नाम	मारक मात्रा	विषादीको किसिम	WHO Classification	पर्खनु पर्ने अवधि (Waiting Period)
७०	थाइफोनेट मिथाइल	>६०००	ढुसीनाशक	U	१ ४ दिन
७१	थिराम	५६०	ढुसीनाशक	II	१ ४-३० दिन
७२	ट्राइसाइक्लाजोल	३०५	ढुसीनाशक	II	३० दिन
७३	भेलिडामाइसिन	>१००००	ढुसीनाशक	U	२१ दिन
७४	जिनेव	>५०००	ढुसीनाशक	U	१० दिन
७५	ब्रोमाडियोलोन	१.१४	मुसानाशक	Ia	
७६	जिंक फोस्फाइड	४५	मुसानाशक	Ib	
७७	मेटलडिहाइड	३३७	मालस्कीसाईड	II	
७८	एजाडिरेक्टिन	>३०००	जैविक विषादी	III	३ दिन
७९	युभेरिया बेसिआना		जैविक विषादी	U	७ दिन
८०	मेटाराईजिएम एनिसोपीलीआई		जैविक विषादी	U	३ दिन
८१	सिउडोमोनास फ्लुरोसेन्स	>२०००	जैविक विषादी	U	३ दिन
८२	ट्राईकोडर्मा भिरिडी	>१०००	जैविक विषादी	U	७ दिन
८३	भर्ट्रिसिलिएम लेकानी		जैविक विषादी	U	७ दिन
८५	२,४डि सोडियम साल्ट	३७५	झारपातनाशक	II	७ दिन
८४	२,४डि इथाइल इस्टर		झारपातनाशक	II	२१ दिन
८५	एमोनियम साल्ट अफ ग्लाइफोसेट	४३२०	झारपातनाशक	III	५६ दिन
८६	एट्राजिन	२०००	झारपातनाशक	III	६० दिन
८७	बिसपर्विक सोडियम	३६३५	झारपातनाशक	III	
८८	व्युटाक्लोर	३३००	झारपातनाशक	III	९० दिन
८९	क्यालडिनाफोप प्रोपार्जिल	१८२९	झारपातनाशक	U	
९०	ग्लाइफोसेट	४२३०	झारपातनाशक	III	९० दिन
९१	मेट्रिव्युजिम	३२२	झारपातनाशक	II	७ दिन
९२	मेटसल्फुरोन मिथाईल	>५०००	झारपातनाशक	U	१ ४ दिन
९३	अक्सिडार्जिल	८०२	झारपातनाशक	U	९ ७ दिन
९४	अक्सिफ्लोरफेन	>५०००	झारपातनाशक	U	१ ५ दिन
९५	पाराक्वाट डाइक्लोराइ	१५०	झारपातनाशक	II	९० दिन
९६	पेन्डिमिथालिन	१०५०	झारपातनाशक	II	७५ दिन
९७	प्रेटिलाक्लोर	६१००	झारपातनाशक	U	७५ दिन
९८	प्रोपाक्विजाफोप	>५०००	झारपातनाशक	U	२१ दिन
९९	पाइराजोसल्फुरान इथाईल	>५०००	झारपातनाशक	U	७ दिन
१००	सल्फोसल्फुरोन मिथाईल	२०००	झारपातनाशक	U	६० दिन

विषादी छरी सकेपछि पर्खनुपर्ने समय (Waiting period) विषादीको बाली, बालीको वृद्धि अवस्था, मौसम र भौगोलिक अवस्थितिमा भर पर्दछ । पर्खनुपर्ने समय अनिवार्य 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 पर्खनु पर्ने समयको अनिबार्य पालना गर्नु पर्छ ।

१६. 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 मित्रजीवहरु ज्यादै नरम र कोमल शरिर 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 ठुलो मात्रामा रोग कीराको प्रकोपले महामारी लिने खतरा रहन्छ । मित्र जीवलाई कृत्रिम रूपमा कृत्रिम वातावरणमा पालेर खेतमा परजीवीकरणका लागि छाडिने प्रचलनमा त विषादीको मिल्दोपना खेतबारी जस्ता धेरै तत्वमा मिल्दोपना र अमिल्दोपनाको अति नै ख्याल गरिनु पर्ने हुन्छ ।

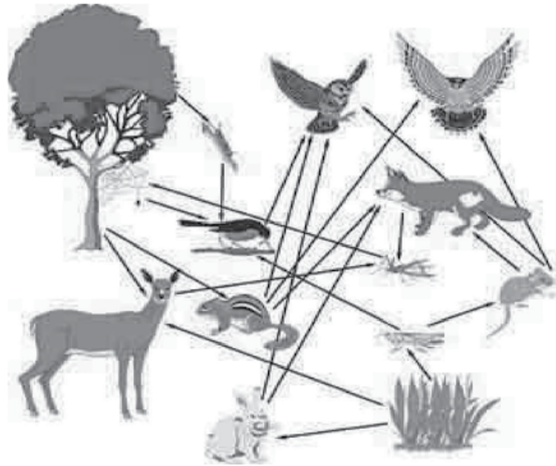
खास गरी परजीवी र मित्रजीवहरु कुन विषादी सँगसँगै बाँच्न सक्छन अथवा विषादीका कारण कमभन्दा कम मित्रजीवहरूलाई क्षति पुग्छ भन्ने कुरा मित्रजीवको विषादी सहनसक्ने क्षमता, मित्रजीवको प्रकार (शिकारी वा परजीवी कुन हो कुन प्रजातिको, सो को जीवनचक्र वृद्धि अवस्था (Lifestages and sensitivity) र संवेदनशीलता, प्रयोगको 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 पुऱ्याउन 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 (Percentemergence) 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 असरहरु पुऱ्याउन सक्छन तर धेरैजसो जैविक र घरेलु विषादी सुरक्षित छन् ।

१७. विषादी दुरुपयोगका कारणहरू र न्यूनिकरणका उपायहरू

संसारमा भएका विभिन्न किसिमका जीवजन्तुहरूमा सबैभन्दा धेरै प्रतिशत कीराहरूले ओगटेका छन् तर कीरा तथा रोगहरूका धेरै कम प्रजातिहरु मात्र बालीनालीको लागि हानीकारक छन् र बाँकी सबै बालीनाली तथा समस्त मानव जातिका लागि लाभदायक छन् । अर्कोतिर खाद्य श्रृखलामा एउटा जीव अर्कोसँग निर्भर रहन्छ । त्यसैले खाद्य श्रृखलाका कुनै एउटा जीव या जन्तुमा दुष्प्रभाव पऱ्यो भने स्वतः सम्पूर्ण श्रृखला खल्बलिन्छ, त्यसको असर अन्ततः मानिसमा पर्न जान्छ । त्यसैले बालीनालीमा रोग तथा कीरा देखिंदैमा 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 शत्रुहरु र तिनीहरूको आहारा विनास हुन्छन् र झन डरलाग्दा शत्रुहरूको विकास हुन्छ र अन्त्यमा सम्पूर्ण कृषि पर्यावरणमा नराम्रो प्रभाव पर्दछ । त्यसैले शत्रुजीवहरूको आर्थिक हानी पुऱ्याउनसक्ने संख्या देखापर्न थालेपछि मात्र नियन्त्रणका उपायहरु सोच्नु पर्दछ ।

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

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



Food Web (खाद्य श्रृखला)
(Everythingconnected)

Source : http:// www.bigelow.org/edhab/ fi tting_algae.html

बाली नालीमा लाग्ने विभिन्न शत्रुजीव नियन्त्रणको लागि प्रयोग हुने रासायनीक विषादीहरु मानिस र पशु, पन्छीको लागि समेत घातक हुने र हावापानी, माटो लगायत समग्र पर्यावरणलाई नै प्रदुषीत गर्न सक्ने भएकोले त्यस्ता विषादीहरु 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 उपजहरु उपभोग गर्दा दीर्घकालीन रूपमा समेत मानव स्वास्थ्य र वातावरणमा प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष प्रभाव पर्छ र त्यसको असर हामीले महशुस समेत गर्न थालिसकेको छौं ।

त्यस्ता घातक वस्तुहरु र त्यस्ता वस्तुहरूको अवशेषयुक्त खाद्यान्न उपभोगबाट पर्न सक्ने अल्पकालिन तथा दीर्घकालिन प्रभावहरु र त्यसबाट बच्ने उपायहरूको बारेमा सचेत हुन र अरूलाई समेत सचेत गराउन सम्पूर्ण कृषक महानुभावहरु, उपभोक्ता वर्गहरु, रासायनीक विषादीको कारोवारमा संलग्न व्यापारी वर्गहरु तथा सम्पूर्ण शिक्षित, वौद्धिक, राजनीतिक वर्ग तथा आम जन समुदायमाझ यो चेतनामूलक सन्देश प्रस्तुत गरिएको छ ।

विषादी दुरुपयोगका कारणहरू :

- अनावश्यक रूपमा विषादीको प्रयोग ।
- विषादीको गलत छनौट ।
- अत्यन्त खतरनाक (Extremly hazardous) र चौडा दायरा (Broad spectrum) भएका विषादीको प्रयोग ।
- माछा मार्नको लागि घातक विषादीको प्रयोग ।
- सिफारिस मात्रा र पटक भन्दा बढी विषादी प्रयोग ।
- खाद्यान्न तथा तरकारीको भण्डारणमा विषादीको प्रयोग ।
- फलफूल तथा तरकारीलाई चम्किलो र ताजा देखाउन विषादी वा रसायनको झोलमा डुबाउने प्रचलन (जस्तै भण्टा, परवल, रामतोरिया, च्याउ आदि) ।
- विषादी प्रयोग गरी सकेपछि खानयोग्य हुने बेलासम्मको पर्खनु पर्ने समय (Waiting period) को पालना नहुनु ।
- विषादीका खाली प्याकेट तथा डिव्वाहरु सार्वजनिक ठाउँ र खोलानालामा जथाभावी फ्याक्नु ।
- विषादी प्रयोग गर्दा वा विषादी उत्पादन, पारिवहन र बेचविखन गर्दा सुरक्षात्मक पहिरनको प्रयोग नगर्नु नगराउनु ।
- विषादी चलाइ सकेपछि लामो समयसम्म प्रदुषित कपडामै रहनु, धुमपान गर्नु र खाने कुरा खानु ।
- सामाजिक दायित्व विनाको व्यापार गर्ने केहि विषादी व्यापारीहरूको मनसाय ।

- विषादीलाई औषधिको उपमा दिनु ।
- विषादी प्रयोग कर्ताहरूसँग विषादीको सुरक्षित प्रयोग सम्बन्धी ज्ञानको अभाव वा हेलचेक्रयाई असुरक्षित भण्डारण
- गुणस्तरहिन/म्याद नाघेका विषादीको प्रयोग
- शुरूमै कडा विषादीको प्रयोग
- म्याद नाघेका विषादीहरु नष्ट गर्ने गलत तरिका
- खुल्ला सिमानाबाट हुने चोरी पैठारी नियन्त्रणमा कठिनाई ।
- जनचेतनाको कमि (खास गरी उपभोक्ता माफ विषादीको नकारात्मक प्रभाव बारे चेतनाको कमी) ।
- मिसावट गरिएका र निम्नस्तरका विषादीको वाहुल्यता ।
- म्याद नाघेका विषादी जम्मा हुँदै जानु ।
- रासायनिक विषादीको विकल्प दिन नसक्नु र भएको पनि त्यति प्रभावकारी नहुनु । जैविक विषादीको बजार व्यवस्थापनमा कठिनाई ।
- अत्यन्त न्यून मात्रामा मात्र सेक्स फेरोमेन, फुड ल्युर, वनस्पतिजन्य र सुक्ष्म जीवजन्य विषादीको आयात हुने गरेको अवस्था ।
- IPM तथा organic उत्पादनको प्रमाणीकरणमा 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 तालिमको कमी

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

एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन (Integrated Pest Management)

एकीकृत शत्रु जीव व्यवस्थापन बाली बिरुवाका शत्रुहरु (रोग, कीरा, भारपात, चरा, मुसा आदि) लाई आर्थिक रूपले न्यायोचीत, पर्यावरणीय दृष्टिकोणले दिगो तथा सामाजिक रूपमा स्वीकार्य बाली संरक्षण गर्ने एक विधि हो । यसमा एकभन्दा बढी व्यवस्थापनका विधिहरूको एकीकृत रूपमा प्रयोग गरिन्छ जसले गर्दा रासायनिक विषादीहरूको प्रयोगमा कमी हुन आउँछ । एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापनका मुख्य सिद्धान्तहरुः

(१) स्वस्थ बाली उत्पादन,
(२) खेतबारीको नियमित अवलोकन,
(३) मित्र जीवहरूको संरक्षण
(४) कृषकहरूलाई स्वयं दक्ष बनाऔं ।

आई.पि.एम को इतिहास

बढ्दो जनसंख्याको लागि खाद्य आपूर्ति गर्न बढी उत्पादनको आवश्यकता अनुसार कृषिमा हरितक्रान्ति भएको थियो । बढी उत्पादनशील नयाँ जातको विकास सँगै सिंचाई, मलखाद, विषादी तथा विभिन्न प्रविधि प्रयोगको विकास सँग 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 ठुलो ह्रास आउनुका साथै विषादीहरूबाट मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणमा पनि नकारात्मक असर परेको महशुष गरियो । यसै परिवेशमा इण्डोनेशियामा धानबालीमा फड्के कीराको प्रकोपबाट भएको क्षतिलाई मध्य नजर गरी एकीकृत शत्रु जीव ब्यवस्थापन (छोटकरीमा आई.पि.एम) प्रविधिलाई कृषक बीच सिकाउन ई.सं. १९८९ मा आई.पि.एम. कृषक पाठशालाको शुरूवात 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 मूलुकहरूमा कृषक पाठशालाको प्रभावकारीता राम्रो रहेकाले यसलाई अझ व्यापक गर्ने क्रममा वि.सं. २०५४ देखि एफएओको आर्थिक एव प्राविधिक सहयोगमा नेपालमा कृषि विभाग, बाली संरक्षण निर्देशनालयको अगुवाइमा धानमा कृषक पाठशालाको शुरूवात 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 Atractants) : विभिन्न आकर्षक रासायनिक पदार्थ जस्तैः मिथाइल यूजिनल, क्यूलियर र विभिन्न फेरोमेन जस्तैः हेलीलुर स्पोरडोरलुर आदिको प्रयोग ।
६. घरेलु व्यवस्थापनका विधिहरु ।
७. हर्मोनको प्रयोगः विभिन्न हर्मोन जस्तै आप्लोरको प्रयोग ।
८. विषादीको प्रयोग (Chemical Control Method) : अन्य विधिहरूले नियन्त्रण नभएमा उपयुक्त विषादीको सावधानी पूर्वक प्रयोग गर्ने ।

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

- नीम, टिमुर, बोझो, तितेपाती, ज्वानु, तोरीको तेल प्रयोग गरी अन्न भण्डारणमा रोग कीरा नियन्त्रण ।
- काठको धूलो, गहुँत, साबुनपानी, सूर्तिको झोल प्रयोग गरी तरकारी बालीको कीरा नियन्त्रण ।
- सुन्तला जात फलफुल र लहरे तरकारीको औंसा कीरा नियन्त्रणको लागि फेरोमेन ट्रयाप, खेतबारीको सरसफाई ।
- स्थानीय वनस्पतिबाट तयार गरिने झोलमल, गाईको गहुँत, मोही आदिको प्रयोग ।
- केहीमात्रामा विभिन्न पासोहरूको प्रयोग ।
- केही मात्रामा ढुसीजन्य, ब्याक्टेरीया, भाइरस तथा निमाटोड जन्य जैविक विषादीको प्रयोग ।
- मित्र जीवहरूको संरक्षण ।

१९. जैविक विषादी

कुनैपनि हानिकारक कीराहरूलाई न्यून गर्न वा मार्नका लागि कुनै पनि सुक्ष्म जिवित व्याक्टेरिया, ढुसी, भाइरस तथा नेमाटोडजन्य उपयोगी जीवहरुद्वारा तैयार गरिएको पदार्थलाई जैविक विषादी भनिन्छ । यिनीहरु उपयोगी जीवहरु हुन, जुन हानीकारक कीराहरु मार्न प्रयोग गरिन्छ । जैविक विषादीले शत्रुजीवलाई पूर्णरूपले नमार्ने हुँदा शत्रुजीवको संख्यामा वृद्धि हुन नदिई नियन्त्रित गरी राख्दछ । यिनीहरूको प्रभाव वातावरणमा रसायनिक विषादी जस्तो लामो समयसम्म रहँदैन । यिनीहरु 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 । स्थानीय 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 समयसम्म रहँदैन ।
- यिनीहरु 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 ।
- स्थानीय स्तरमा उपलब्ध हुने जैविक विषादीका गुण भएका श्रोतहरूबाट विषादी बनाउन सकिन्छ ।

जैविक विषादीको महत्व

- रासायनिक 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 बढी असर गर्न सक्छन ।
- यिनको प्रभाव कालान्तरसम्म रहन सक्छ र रसायनिक विषादी जस्तै पटक पटक प्रयोग गरिरहन पर्दैन ।
- जैविक विषादीको प्रयोग गरिएको बालीमा अवशेषको समस्या हुँदैन ।

जैविक विषादीका प्रयोगहरू

- कीरा नियन्त्रमा (प्रायः सबै शुक्ष्म जीवहरु)
- झारपात नियन्त्रमा (मुख्य रूपमा ढुसीजन्य विषादी)
- बिरूवामा लाग्ने निमाटोड नियन्त्रण
- बाली रोग नियन्त्रण (मुख्य ढुसीजन्य)

नेपालमा पञ्जीकरण भएका जैविक विषादीहरू

१. साधारण नामः व्युभेरीया बसीयाना *(Beauveria bassiana)*
ब्यापारीक नामः गारनेट, वावा, वायोपाउडर, दामन जास्पर, रेसर, विवोर, माकोजल

२. साधारण नामः मेटारिजीयम एनीसोपली *(Metarhizium anisopliae)*
व्यापारिक नामः -इम्राल्ड, पेसर, कालीचक्र

३. साधारण नामः एन.पि.भी *(Nuclear Polyhedrosis Virus)*
व्यापारिक नामः हेलीसाइड, स्पोडोसाइड

४. साधारण नामः सिउडोमोनस फ्लोरोसेन्स *(Pseudomonas fluorescens)* व्यापारिक नामः वायोक्युर- वि, फसल रक्षा, स्पर्श, भुपरीस, मोर्चा, सुमोना

५. साधारण नामः ट्राइकोड्रमा *(Trichoderma viride, Trichoderma harzianum)* व्यापारिक नामः निपरोट, वायोक्युर- एफ, निसर्ग, संजीवनी क्यारियर, निकोड्रमा, आस्टान टि.भी भोपरीसट्रीको

६. साधारण नामः र्भटीसिलियम लेकानी *(Verticilum lecani)* व्यापारिक नामः मिआलिकील, ट्रिडेन, भेट्रीजाइन केही प्रचलित जैविक तथा वानस्पतिक विषादी

क्र.सं.	नाम	प्रयोग
१	एजाडीरेक्टीन (नीममा आधारित)	विभिन्न कीराहरूको लागि
२	व्युभेरिया बेसियाना (ढुसी जन्य)	पुतलीका लार्भा, साना चुस्ने कीरा
३	मेटाराइजियम एनीसोप्लेई (ढुसीजन्य)	खपटे र पुतलीका लार्भाहरु (माटोमा वस्ने जस्तै खुम्रे)
४	भर्टिसेलियम लेकानी (ढुसीजन्य)	सेतो झिंगा, लाही, लिफमाइनर
५	वेसिलस थुरनजेनेसिस कुस्टाकी (व्याक्टेरियाजन्य)	विभिन्न पुतली समुहका लार्भाहरु
६	न्युक्लियर पोलीहेड्रोसिस भाइरस	विभिन्न पुतली समुहका लार्भाहरु
	क) हेली ख) स्पोडो	क) गोलभेडाको फल खाने गबारो (Helicoverpa armigera) ख) सूर्तिको पात खाने लार्भा (Spodopterea litura)
७	इन्टोमोप्याथोजनीक निमाटोड	माटोमा वस्ने विभिन्न कीराहरु जस्तै खुम्रे
८	ट्राइकोडर्मा भिरिडी र हर्जानियम	ढुसीजन्य रोग विशेष गरी माटोमा रहने
९	स्युडोमोनास फ्लुरेसेन्स	केराको पनामा वील्ट, ड्याम्पीङ अफ, धानको सीथ ल्वाइट, उखुकाके रेड रट, चना र गोलभेडाको ओइलाउने रोग

जैविक विषादीका अवगुणहरू र चुनौतिहरू

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

मुख्य प्राविधिक समस्या

- खेतबारीमा प्रयोग गर्ने तरिका
- छर्ने र प्रयोग गर्ने उपयुक्त समय र ठाउँ (कतिखेर र कीराको कुन अवस्था र बिरूवाको कुन भागमा) प्रयोग गर्ने मात्रा र दर, तरिका आदि
- छरी सकेपछिको आयु र प्रभावकारिता
- वातावरणीय तत्वको असर
- बिरूवाको असर
- लछित रोग र कीराको असर
- अन्य, जस्तै अन्य प्राणीहरु, रासायनिक विषादीहरु, कृषि कर्महरु ।

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 गए पनि पुग्ने गरी पर्याप्त वा सहि दर/मात्रा प्रयोग गर्ने
- उपयुक्त सबिन्यासको छनौट गर्ने जस्तै, तेल मा आधारित सबिन्यास तथा additives हरूको प्रयोगबाट प्रभावकारिता बढाउन सकिन्छ
- रोग कीराको प्रकोप हेरी छर्कने अन्तराल घटाउने
- पानी परेको बेलामा नछर्कने वा stickers 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^{0}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 सुरूको केहि हप्ता १-२ पटक धेरै मात्रा/दरमा छर्ने, पछि बिस्तारै छर्ने अन्तर बढाउने र मात्रादर 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	बाली
१	मिथाइल युजिनल	स्टेनर ट्राप	फल कुहाउने औसा	सुन्तलाजात आप फलफूल
२	क्युलियर	स्टेनर ट्राप	फल कुहाउने औसा	काको फर्सी समुहका बाली
३	व्याक्टोसेरा कम्पोजिटिइ	फनेल ट्राप	फल कुहाउने औसा	माथिका दुवै बाली

क्र. सं.	ल्यूरहरूको नाम	प्रयोग हुने पासोको नाम	कीरा	बाली
४	हेली ल्युर	फनेल ट्राप	गोलभेडाको फलको गबारो	गोलभेडा, चना, रहर
५	स्पोडो ल्युर	फनेल ट्राप	सूर्तिको पातखाने लार्भा	सूर्ति,काउली वर्ग,आलु गोलभेडा
६	डि.वि.एमप्रोटुला ल्युर	डेल्ट्रा ट्राप	इट वुट्टेपुतली	काउली वन्दा समुहका
७	ल्युसिनोडस ल्युर	फनेल ट्राप	फल र डाठमा लाग्ने गबारो	भाण्टा
८	पि.टि.एम १,२ ल्युर	पिट फल ट्राप	जोताहा पुतली	आलु
९	सिप्रो ल्युर	फनेल ट्राप	पहेलो गबारो	धान
१०	पेक्टिनो ल्युर	फनेल ट्राप	दानामा लाग्ने गुलावी गबारो	कपास
११	सिप्रो ल्युर	फनेल ट्राप	पहेलो गवारो	धान
१२	इरमिट र इरमिन ल्यूर		दानामा लाग्ने छिर्के गबारो	कपास
१३		लाइट ट्राप	रातीमा उडने कीराहरु	
१४		एलो स्टीकी ट्राप	साना उडने कीराहरु जस्तै लाही, सेतो झिंगा, लिफमाइनर	

२०. आचार संहिताको कानूनी अवस्था र मान्यता

आचार संहिताका विषेशताहरूलाई कानूनी मान्यता हुँदैन । आचार सहितामा रहेका प्रावधानहरु कानूनी हैसियतले लागु हुँदैनन् । यसका विषेशताहरूले ऐन र नियमावलीहरूलाई पनि प्रतिस्थापन गर्दैनन् तर आचार संहिताले जीवनाशक विषादीको सुरक्षायुक्त उपयोग, जीवनाशक विषादीका लेवलहरु (सुचक पत्र) ढुवानी, भण्डारण, सुरक्षाको सावधानी सम्बन्धी प्राथमिक उपचार, सुरक्षित पहिरन, विषादी खुद्रा बिक्रेता र आयातकर्ताहरूको कार्यहरु आदिको जानकारी उपलब्ध गराउँदछ । आचार संहिताले जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन नियमावलीलाई प्रभावकारीरूपमा कार्यान्वयन गर्न गराउन सहजता उपलब्ध गराउँदछ । आचार संहिता ऐन नियम लागु गर्न सहयोगसिद्ध पनि मानिन्छ ।

विषादी खुद्रा बिक्रेताले पालना गर्नु पर्ने आचार संहिताहरू

- जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन 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 बिक्री वितरण गर्नु ।
- पञ्जीकरण नभएका विषादी बिक्री वितरण गर्न नहुने ।
- सकेसम्म मारक मात्रा बढी भएका विषादीमात्र बिक्री वितरण गर्ने ।
- पर्खनु पर्ने समयको बारेमा कृषकहरूलाई जानकारी गराउने ।
- First in first out सिद्धान्तको पूर्ण पालना गर्नु पर्ने ।
- कृषकको बालीको समस्या पहिचान अनुरूपमात्र सहि विषादी बिक्री वितरण गर्नु ।
- विषादी बिक्री वितरणमा आफु सुरक्षित रहेर कारोबार गर्नु ।
- विषादीको अभिलेख राखी बिक्री गर्ने ।
- प्रतिवन्धित विषादीको जानकारी हुनु पर्ने ।
- घातक विषादीहरु (IB) सम्बन्धित जिल्लाका बाली संरक्षण अधिकृत (विषादी निरीक्षक) को सिफारिशमा मात्र बिक्री वितरण गर्नु पर्ने ।
- सफा र स्पष्ट देखिने गरी विषादीहरु ब्यवस्थित तरीकाले मिलाएर पसलमा राख्ने ।
- विषादीको सुरक्षित भण्डारण गर्ने ।

- विषादी बेचविखनमा Aggressive Role खेल्न नहुने ।
- गुणस्तरहिन (Sub- standard/ Adulterated) विषादी बिक्री गर्न नहुने ।
- विषादी वाहेक अन्य विकल्प छैन भन्ने झुठो, भ्रामक, असत्य, धोखापूर्ण र मित्थ्या कुरा गरी सामाजिक अपराध गर्नु हुँदैन ।
- विषादी निरीक्षकलाई आवश्यक सूचना एवम् तथ्याङ्क उपलब्ध गराउनु ।
- विषादी बिक्री वितरण गर्दा केटाकेटी र बालबालिका, बुढाबुढी र वृद्ध वृद्धाहरु, मनस्थिति बिग्रेका र मानसिक रोगी व्यक्तिलाई बिक्री वितरण नगर्नु ।
- प्रयोजन के हो बुझेर मात्र प्रयोग विधि र तरिका खुलाई विषादी दिनु ।
- विषादी पसलमा हुन सक्ने आकस्मिक दुर्घटनालाई ख्याल गरी जोखिम न्यूनीकरणको लागि आवश्यक सामग्री (साबुन, पानी, बालुवा, सावेल, कुचोको ब्यवस्था गर्ने ।

आयातकर्ताको लागि

- राष्ट्रिय नीति नियम अनुरूप कार्य गर्नु गराउनु ।
- जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ र नियमावली २०५० (पहिलो शंसोधन २०६४) को पालना गर्नु गराउनु ।
- विषादीको राष्ट्रिय आवश्यकताको आधारमा र ऐन नियम बमोजिम आयात गर्नु ।
- विषादी बिक्री वितरण गर्दा खुद्रा बिक्रेतालाई दिदा ऐन, नियम बमोजिम कार्य नगरेको, अभिलेख नराखेको र ईजाजत पत्र नभएका खुद्रा बिक्रेतालाई बिक्री बितरण नगर्नु ।
- विषादीको महत्व आवश्यकता र औचित्यको वोध हुनु पर्ने ।
- पञ्जीकृत नभएका विषादीहरु आयात गर्न नहुने ।
- विषादीबाट वातावरण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने प्रतिकुल प्रभावको जानकारी ।
- सुरक्षित नया विषादीहरु आयात गर्दा सर्वप्रथम पञ्जीकरण 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 पम्प्लेटहरु नेपाली भाषामा तयार गर्नु पर्ने ।
- वनस्पतिजन्य विषादी आयातमा जोड र यी विषादीहरु बिक्री वितरण प्रोत्साहन गर्ने र यसवारे व्यापक जनचेतना उजागर गर्न सहयोग पुर्याउने ।
- प्रतिबन्धित विषादीको पूर्ण जानकारी र प्रतिवन्धित विषादीहरु आयात नगर्ने ।
- विषादी पञ्जीकरण प्रमाणपत्र कार्यविधि सम्बन्धी जानकारी हुनु पर्ने ।
- दण्ड सजायको जानकारी ।
- विषादी पैठारी गर्ने इजाजत प्राप्त प्रत्येक व्यक्ति, संस्था वा निकायले एक आर्थिक वर्षमा गरेको विषादी, त्यसको परिमाण र मुल्य समेत उल्लेख गरी समितिले तोकिदिएको 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 सामाग्रीलाई 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 सबैतिर जानकारी दिनु ।
- विषादी बिक्री वितरणमा आफु पनि सुरक्षित रहनु र सुरक्षित भण्डारण, बिक्री वितरण र ओसार पसार गराउनु ।
- सरोकारवालाहरूसँग सम्मन्वयतात्क भूमिका निर्वाह गरी विषादी व्यवस्थापनमा सहयोग गर्नु
- आम उपभोक्तामा विषादी सम्बन्धी जनचेतना जगाउनु, सुरक्षित, समयोचित र न्यायोचित प्रयोग बारेमा चेतना अभिवृद्धि गराउनु ।
- ऐन नियममा भएका कमि कमजोरी बारेमा राय सुझाप दिनु र परिपालनमा कठिनाई भएमा कारण र तथ्य सहित जानकारी गराउनु ।

विषादी ब्यवसायी संघको कार्य

- जिल्लाभरिको आयातकर्ता र खुद्रा तथा थोक बिक्रेताको अभिलेख राख्ने ।
- विषादी सम्बन्धी राष्ट्रिय नीति तर्जुमा गर्न नेपाल सरकारलाई परामर्श दिने ।
- जिल्लाभरिको विषादीको खरिद बिक्रीको अभिलेख राख्ने ।
- ब्यवसायी र कृषि ज्ञान केन्द्र विचमा विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यमा समन्वय गर्ने ।
- विषादी खुद्रा बिक्रेता इजाजतपत्र पसलमा भएको नभएको सम्बन्धमा कडाइका साथ अनुगमन तथा सुपरिवेक्षण गर्ने ।
- सूचिकृत विषादीहरु मात्र खरिद/बिक्री 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 । ब्यवसायीको हक हितको लागि काम गर्ने ।
- आवश्यकतानुसार तालिम तथा गोष्ठिको माग गर्ने ।
- विषादी खुद्राबिक्रेताको अनुगमन र तथ्यांक संकलन गर्ने ।
- विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरु उजागर गर्ने ।
- म्याद नाघेका र प्रतिबन्धित विषादीहरुको कारोबार नगर्नको लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु नियमित रुपले संचालन गर्ने ।
- विषादी सम्बन्धी ऐन नियम र विषादी व्यवस्थापन जनचेतना कार्यक्रम संचालन गर्ने ।
- जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन र नियमावलीको प्रावधान अनुसार जिल्लास्तरीय विषादी व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यको समन्वय गर्ने र विषादी समिति, उप समिति र विषादी व्यवस्थापन तथा पञ्जीकरण शाखाको नीति निर्देशनहरु कार्यान्वयन गराउने काममा समन्वय गर्ने ।
- सम्पूर्ण विषादी ब्यवसायीहरु र प्रयोगकर्तालाई जीवनाशक विषादी ऐन नियमको पालना गर्ने तर्फ उन्मूख गराउने ।
- प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रको कार्यविधि (नागरिक वडापत्र) को जानकारी राख्ने ।

विषादी खुद्रा बिक्रेता अनुगमन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने विषयहरू

- ईजाजतपत्र र नवीकरण ।
- प्रमाणपत्र र तालिम प्राप्त व्यक्ति नै पसलमा बसेको छ वा छैन ।
- विषादी सम्बन्धी जानकारीका विषयहरु पसलमा छ वा छैन प्रतिवन्धित विषादीको सूची, खतरा संकेत, प्रमाणपत्र सबैले देख्ने गरी राख्ने, पर्खनुपर्ने अवधि ।
- भण्डारण कक्ष, विषादी राखेको अवस्था, पसलको अवस्था, आवश्यक सुरक्षात्मक सामाग्रीहरु बारेमा ।
- अन्य व्यवस्थापन, साबुन पानी, वालुवा लगाएतका सामाग्रीहरु ।
- पञ्जीकृत विषादी वाहेक अन्य विषादी पनि राखेको छ कि ।

२३. नेपालमा पञ्जिकृत विषादीहरूको सूची

Insecticide

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
1	Abamectin	30	Fipronil
2	Acephate	31	Flonicamid
3	Acetamiprid	32	Flubendiamide
4	Alphacypermethrin	33	Flumethrin
5	Alphamethrin	34	Fluralaner
6	Aluminium Phosphide	35	Imidacloprid
7	Amitraz	36	Indoxacarb
8	Azamethiphos	37	Lambda cyhalothrin

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
9	Beta-Cyfluthrin	38	Lufenuron
10	Bifenthrin	39	Malathion
11	Buprofezin	40	Nitenpyram
12	Cartap Hydrochloride	41	Novaluron
13	Chlorantraniliprole	42	Permethrin
14	Chlorfenapyr	43	Phenthoate
15	Chlorfluazuron	44	Profenofos
16	Chlorpyrifos	45	Propoxur
17	Cyfluthrin	46	Pymetrozin
18	Cypermethrin	47	Quinalphos
19	Cyromazine	48	Spinosad
20	Dazomet	49	Spinotoram
21	Deltamethrin	50	Spiromesifen
22	Diafenthiuron	51	Spirotetramat
23	Diflubenzuron	52	Temephos
24	Dimethoate	53	Thiacloprid
25	Dinotefuran	54	Thiamethoxam
26	Emamectin benzoate	55	Thiodicarb
27	Ethion	56	Piperonyl Butoxide
28	Etofenprox		
29	Fenvalerate		

Acaricide

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

Nematicide

S.N.	Common Name
1	Fosthiazate

Fungicide

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
1	Ametoctradin	23	Iprovalicarb
2	Azoxystrobin	24	Kasugamycin
3	Captan	25	Kresoxim Methyl
4	Carbendazim	26	Mancozeb
5	Carboxin	27	Metalaxyl
6	Chlorothalonil	28	Metiram
7	Copper hydrochloride	29	Meptyldinocap
8	Copper hydroxide	30	Pencycuron

9	Copper oxychloride	31	Propiconazole
10	Cymoxanil	32	Propineb
11	Difenoconazole	33	Sulphur
12	Dimethomorph	34	Tebuconazole
13	Dinocap	35	Thiadiazole - Copper
14	Famoxadone	36	Thifluzamide
15	Fenamidone	37	Thiophanate Methyl
16	Fluazinam	38	Thiram
17	Flusilazole	39	Tricyclazole
18	Flusulphamide	40	Trifloxystrobin
19	Fungous Proteoglycan	41	Validamycin
20	Hexaconazole	42	Zineb
21	Hymexazol		
22	Iprobenfos		

Bactericide

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

Herbicide

S.N.	Common Name	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

Rodenticide

S.N.	Common Name
1	Bromadiolone
2	Zinc Phosphide

Molluscicide

S.N.	Common Name
1	Metaldehyde

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*	13	*Trichoderma viride*
7	*Metarhizium anisopliae*	14	*Verticillium lecanii*

Herbal

S.N.	Common Name	S.N.	Common Name
1	Chitosan	7	Botanical Extract for nematodes
2	30 Ayurvedic Ingredients	8	Botanical Extract for virus
3	Antibacterial & Antifungal Natural Extract	9	Herbal Extract Pest Management
4	Bio - Bactericide & Bio- - Fungicides	10	Multiplex Bio Strake -100%ml
5	Bio - Bactericide & Bio- - Fungicides - 100%	11	Virus Management , Neem leaf Extract
6	Botanical Extract		

२४. विषादी पसलमा भ्रमण गरी प्रयोगात्मक अभ्यास निरीक्षण र छलफलमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू

पसलको नाम	ठेगाना	व्यक्तिको योग्यता
तालिम प्राप्त व्यक्तिको नाम	सम्पर्क नं.	

१. विषादी पसलमा बस्ने व्यक्तिले तालिम लिए नलिएको ?
२ इजाजत पत्र लिए वा नलिएको ?
३ इजाजत पत्रको म्याद छ वा नवीकरण गर्नुपर्ने ?
४ सूचीकृत विषादीको लिष्ट राखेको छ वा छैन ?
५ के के विषादी सूचीकृत छ भन्ने कसरी जानकारी पाउनुहुन्छ ?
६ के के विषादी प्रतिबन्धित छ भन्ने कसरी जानकारी पाउनुहुन्छ ?
७ कुनै सूचीकृत नभएका वा प्रतिबन्धित विषादी पसलमा बिक्रीमा छ कि ?
८ रातो लेभल भएका कुन कुन विषादीहरु छन् ?
९ हरियो लेभल भएका कुन कुन विषादीहरु छन् ?
१० कुनै जैविक विषादीहरु बिक्री गर्नुहुन्छ ? छन भने के के ?
११ बिक्रीमा वस्ने व्यक्तिले व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन लगाउने गरेको छ ?
१२ पहिरन लगाउने गरेको छैन भने किन लगाउने गरेको ?
१३ व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन बिक्रीमा छ वा छैन ? १४ पसलमा पानी, साबुन, वेल्चा, काठ वा बालुवा 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 भर्न्नुहुन्छ ?
१९ किसानलाई विषादी छर्दा व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन लगाउन भन्नुहुन्छ कि हुँदैन ?
२० पहिला आएको विषादी पहिला बिक्री गर्ने वा म्याद कम भएका विषादी पहिला बिक्री गर्नुहुन्छ ?
२१ विषादी आएको बिक्री भएको रेकर्ड राख्नु हुन्छ ?
२२ विषादी छर्दा बिहान बेलुका छर्ने र एक्लै नछर्ने सल्लाह दिनुहुन्छ ?
२३ कुनै कारणले विष लागेमा के गर्ने सल्लाह दिनुहुन्छ ?
२४ तपाइको पसलमा फेरोमेन पासो, लाइट ट्राप, झारपात गोड्ने मेशिन राख्नु भएको छ ?
२५ तपाइको पसलमा समान किन्ने पुरूष वा महिला को आउनुहुन्छ ? कस्तो विषादी बढी बिक्री हुन्छ ?
२६ पसलमा बिक्रीमा वसेको अनुभवबाट तपाईको स्वास्थ्यमा कुनै खराबी आएको महशुस भएको छ ?
२७ व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन नलगाएको कारणले हो कि भन्ने महशुस गर्नुभएको छ ? अब लगाउनुहुन्छ ?
२८ विषादी बाहेक अरू के के बिक्री गर्नु भएको छ ? भेटेनरीका औषधि, बीउ, मलखाद, थोपा सिचाई पनि छ ?

कक्षामा छलफलका विषयहरू

- निरीक्षण बाट के के सिक्नु भयो ? पसलका राम्रा पक्षहरु के के थिए ? सुधार्नु पर्ने पक्षहरु के के देख्नुभयो ?
- विषादी निरीक्षक वा सरकारी कार्यालयको राम्रा पक्षहरु र सुधार्नु पर्ने पक्षहरु 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 ?

२५. बालीमा लाग्ने रोग तथा कीराहरू

रोग (Disease) भनेको के हो ?

- बिरूवाले दुखेको वा असजिलो भएको कुरा न त तिनले व्यक्त गर्न सक्छन् न त कुनै स्रोतबाट थाहा पाउन सकिन्छ । त्यसैले रोग लागेको छ भन्ने कुरा यकिन गर्न गाह्रो हुन्छ । बिरूवा रोगी हो वा होइन सो जान्न तिनले गर्ने सामान्य प्रकृया, लक्षण (आन्तरिक वा बाह्य), चिन्ह वा प्रयोगशाला परिक्षणशालाबाट थाहा पाउन सकिन्छ । रोग बिरूवामा हुने कुनै खराबी हो त्यसले साधारण बनावट भन्दा फरक (जस्तै जरा, उचाई, गाँज, पात, फूल वा फल), साधारण कार्य नगर्ने (जस्तै नबढ्ने वा मर्ने) र आर्थिक मूल्य (जस्तै उत्पादन घट्ने,कम गुणस्तरको) कम पाइने बनाउँदछ ।
- बिरूवामा रोग लागेको छ वा छैन सो जान्न त्यसमा आक्रमण गर्ने जीवाणु वा खाद्य पदार्थको कमिको कारणले भएको हो भन्ने जान्न त्यसका बाह्य चिन्ह र अवस्था अनुसारको लक्षणहरूको आधारले छुट्टयाउन सकिन्छ । रोग जीवाणु, वातावरण र बिरूवाको अन्तर सम्बन्धको परिणाम हो ।
- रोगको प्रकार दशौं हजार प्रकारका रोगहरूले खेती गरिएका वा जङ्गली बिरूवामा आक्रमण गर्दछन । औषतमा प्रत्येक बाली बिरूवामा १०० वा सोभन्दा बढी रोगले आक्रमण गर्न सक्दछन । केही रोगले एउटा मात्र प्रजातिको बिरूवामा आक्रमण गर्दछन भने केहीले धेरैमा गर्दछन । बिरूवामा लाग्ने रोगलाई तिनीहरूमा देखिने लक्षणको आधारमा (जरा सडाउने, ओइलाउने, पातमा चिन्ह, डडुवा, सिन्दूरे, कालोपोके), बिरूवाको भागमा (जरा, डाँठ, पात, फल), अथवा बिरूवाको प्रकार (खेतमा लगाउने बाली, खाद्यान्न बाली, तरकारी बाली, खेल मैदानमा लगाउने दुबोमा लाग्ने रोग) भनी बाँड्न सकिन्छ ।
- रोगहरूलाई बिरूवामा आक्रमण गर्न जीवाणुको आधारमा पनि वर्गिकरण गर्न सकिन्छ । जस्तै ढुसी, व्याक्टेरिया, मोलिक्यूट्स, परजीवी बिरूवा, भाइरस र नेमाटोडबाट हुने रोग । यिनै जीवाणुको कारणले रोगको विकास हुने, फैलन र व्यवस्थापन गर्न अपनाउने उपायहरु के के हुन्छन भन्ने सुझाव दिन सकिन्छ । यसैको आधारमा बिरूवामा आक्रमण गर्ने रोगहरूलाई तपसिल अनुसार वर्गिकरण गर्न सकिन्छ । बिरूवामा रोग ल्याउने कारक तत्वले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन र यिनीहरूलाई मुख्यतः २ समुहमा बाँड्न सकिन्छ ।
  १. जीवीत तत्व वा जीवाणुबाट हुने रोगहरु (Lliving or biotic factors) : रोगका जीवाणु बिरूवा भित्र पस्न सक्ने, वृद्धि हुने र विभिन्न भागमा फैलने वा अन्य बिरूवामा सर्ने क्षमताका हुन्छन ।
  (क) ढुसीबाट हुने रोगहरु

(ख) ब्याक्टेरिया र मोलिक्यूट्सबाट हुने रोगहरु
(ग) परजीवी बिरूवा र ग्रीन अल्गीबाट हुने रोगहरु
(घ) भाइरस र भिन्वाइड्सबाट हुने रोगहरु
(ङ) नेमाटोडबाट हुने रोगहरु

२. निर्जिव तत्व (Non-living or abiotic factors) : हावापानी, सूर्यको प्रकाश, तापक्रम, हावा, चिस्यान, वर्षा, रसायनिक पदार्थ, खाद्यतत्वको कमिको कारणले नसर्ने रोग देखिने हुन्छ ।

(क) कम वा बढी तापक्रमबाट हुने रोगहरु : बढी तापक्रममा ब्याक्टेरिया रोगहरु चाडै बढ्दछन । ढुसी रोगहरु फरक फरक तापक्रममा घट्ने वा बढ्ने हुन्छन ।
(ख) कम वा बढी चिस्यानबाट हुने रोगहरु : बढी चिस्यानमा धेरैजसो ढुसी रोगका जीवाणुले आक्रमण गर्न सक्ने, ब्याक्टेरियाको प्रकोप बढ्ने र नेमाटोड पनि फैलने हुन्छन् ।
(ग) कम वा बढी सूर्यको प्रकाशबाट हुने रोगहरु
(घ) अक्सिजनको कमीले हुने रोगहरु
(ङ) प्रदूषित हावाले हुने रोगहरु : कडा हावाले ढुसीका कण वा बीज, भाइरसका सार्ने कीरा फैलन, हाँगा भाँचिएका, बिरूवा उखेल्दा वा गोडमेल गर्दा चोटपटक लागेका ठाउँबाट ब्याक्टेरिया पस्न सक्दछन । मन्द हावामा कीराहरूको हिडडुलमा मद्दत पुग्दछ ।
(च) खाद्यतत्वको कमीले हुने रोगहरु
(छ) खनिजतत्वको विषाक्तले हुने रोगहरु
(ज) माटोको पी.एच्. को कारणले हुने रोगहरु
(झ) विषादीको विषाक्तले हुने रोगहरु
(ञ) अनुपयुक्त तरिकाले गरिएको कृषि कर्महरूले उत्पन्न हुने रोगहरु

ढुसी (Fungus)

ढुसी आँखाले देख्न नसकिने बाहिरी भाग कडा र न्यूक्लियस भएका शुक्ष्म जीवहरु हुन । साधारणतया यिनीहरु त्यान्द्राहरु आकारका, हाँगादार, बीज उत्पादन गर्ने, हरितकण नभएका हुन्छन । १०००० भन्दा बढी प्रजातिका ढुसीहरु सडेगलेका पदार्थमा पाइन्छन । करिब ५० प्रजातिहरूले मानिसमा रोग ल्याउने र सोभन्दा बढीले जनावरका छाला र हात खुट्टामा आक्रमण गर्द्रछन ।

१०००० भन्दा बढी प्रजातिका ढुसीहरूले बिरूवामा विभिन्न रोगहरु ल्याउँदछन । केही न केही ढुसीहरूले बिरूवामा रोगहरु ल्याउँदछन । सबै बिरूवामा केही न केही ढुसीहरूले आक्रमण गर्द्रछन । तिनीहरु सबै परजीवी भएर एक वा अनेकौं बिरूवामा आक्रमण गर्दछन । यिनीहरु मध्ये केही जीव परजीवी भएर हुर्कने र वृद्धि हुने गर्द्रछन । कुनै ढुसी कहिले जीवित कहिले निर्जिवमा रहेर बृद्धि हुने र जीवन चक्र पूरा गर्ने गर्दछन् ।

लक्षणहरू

- बिरूवामा ढुसीबाट हुने रोगका लक्षणहरु बाली र ढुसीका प्रजाति अनुसार लक्षणहरु फरक फरक हुन्छन ।
- केही उठेका जस्ता धब्बाहरु देखिन्छ
- रोगको वृद्धि सँगै धब्बाहरु जोडिन्छन् र पात डडेर जान्छ
- पातको सतहमा आँखाले सजिलै देख्न सकिने कपासका त्यान जस्ता मसिना भुवादार ढुसीहरु हुनु
- लक्षण बढदै गएमा डाँठहरूमा र फलमा आक्रमण गरी खैरो र कालो दागहरु बढ्दै जान्छन् र अन्त्यम छिटै पुरै बोटहरूलाइ डढाएर मारिदिन्छन
- रोगको वृद्धि र फैलने उपयुक्त वातावरण

क) रोगी बीउबाट : बीउ रोगी भएमा रोग लागेको क्षेत्रबाट कुनै स्वस्थ ठाउँमा फैलिदै जान्छ ।
ख) रोगी माटोबाट

व्यवस्थापन

- बढी पानी र आद्र अवस्थामा रोग विस्तारको लागि अनुकूल हुने हुँदा सो समय छलि रोप्ने
- स्वस्थ बीउको प्रयोग गर्ने
- कोर्बन्डाजिएम २-३ ग्राम प्रति किलोग्राम बीउका दरले बीउ उपचार गरी व्याड राख्ने ।
- सिफारिस बमोजिमको मलखाद राख्ने
- घना बिरूवा नराख्ने र पातको माथि पानी नजम्ने गरी सिंचाई दिने
- खेतको सरसफाई गर्ने
- रोगी पातहरु बिहानी पख हटाएर नष्ट गर्ने
- म्याकोजेव विषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले बोट भिज्ने गरी छर्ने
- रोग धेरै बढेमा प्राविधिकको सल्लाहमा उपयुक्त विषादीको छनौट गरी प्रयोग गर्ने

व्याक्टेरिया (Bacteria)

व्याक्टेरिया र मोलिक्यूट्स एक कोषिय शुक्ष्म जीव (Prokarytes) हरु हुन जसको वंशानुगत गुण सार्ने पदार्थ (DNA) लाई झिल्ली (Cell membrane)ले ढाकेको हुँदैन । यिनीहरूको कोष DNA भएको साइटोप्लाज्मा र सानो राइबोजोम हुन्छ । यिनीहरु रड आकारका, चेप्टा, तारजस्ता बटारिएका, वा धागोजस्ता हुन्छन ।

कतिपय व्याक्टेरिया र मोलिक्यूट्सले बिरूवामा रोग ल्याउँदछन । हालसम्म करिब १६०० व्याक्टेरियाका प्रजातिहरु पत्ता लागेका छन । यिनीहरु छोटो समयमा नै उपयुक्त तापक्रम र वातावरणमा असंख्य संख्यामा वृद्धि गर्ने हुन्छन । आद्रता र गर्मी हुने उष्ण प्रदेशमा हरेक टाउँका विभिन्न बिरूवामा यिनले आक्रमण गर्न सक्ने तर उपयुक्त तापक्रम र वातावरण भएमा जुनसुकै ठाउँमा पनि आक्रमण गर्न सक्ने हुन्छन् । बिरूवामा आक्रमण गर्ने व्याक्टेरियालाई विशेषत Agrobacterium, Clavibactor (Corynebacterium), Erwinia, Pseudomonas, Ralstonia, Streptomyces, Xanthomonas, Xylella प्रजातिमा बाँडिएको छ ।

बिरुवामा व्याक्टेरियाबाट हुने रोगका लक्षणहरू

- शुरूको अवस्थामा बिरूवा आंशिक रूपमा ओइलाउँदछ । यस्ता बिरूवाहरु 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 डाँठको टुक्रा (जमीनको संगैको भाग) या आलुको टुक्रालाई सफा पानी भएको काँचको गिलासको सतहमा झुण्ड्याएर राखेमा केही समयामा नै दूध जस्तो सेतो लाइन बनेर गिलासको पिंध तर्फ झरेको देखिन्छ ।

रोगको बृद्धि र फैलने उपयुक्त वातावरण

क) रोगी बीउबाट : बीउ रोगी भएमा रोग लागेको क्षेत्रबाट कुनैस्वस्थ ठाउँमा फैलिदै जान्छ ।

ख) रोगी माटोबाट : रोगी बीउबाट यस रोगको जीवाणुहरु माटोमा प्रवेश गर्छन । जीवाणु माटोमा बाँच्न सक्ने अवधि तापक्रम, आर्द्रता, लगाइने बाली एवं माटोको भौतिक तथा रसायनिक गुणमा निर्भर गर्दछ । रोगी माटाले रोग फैलाउने प्रमुख 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 सम्भावना हुन्छ ।

व्यवस्थापन

- स्वस्थ बीउको प्रयोग गर्ने :

- आगो बाल्ने : यो रोग लागेको जमिनमा बाली टिपिसकेपछि करिब ५०–६० से.मी. को फरकमा २० से.मी. गहिराइका कुलेसो बनाई त्यसमा सुकेका झारपात, पराल वा पतिङ्गरहरु जम्मा गरेर आगो बालेमा उच्च तापक्रमले गर्दा रोगका जीवाणुहरु मर्न गई यस रोगको धेरै हदसम्म नियन्त्रण हुन्छ ।
- बाली चक्र अपनाउने : प्रत्येक बर्ष एकै ठाउँमा लगातार एउटै बाली मात्र नलगाइ एक बर्ष बिराएर लगाउने र बाली चक्रमा धान, मकै, कोदो, गहुँ, तोरी जस्ता बालीहरु समाबेस गर्ने । सिंगो बीउ आलुको प्रयोग गर्ने : बीउ आलु लगाउँदा नकाटी लगाउनु पर्छ जस्ले गर्दा एउटा दानाबाट अर्कोमा रोग सर्न पाउँदैन ।
- सिंचाइ गर्दा ध्यान पुऱ्याउनेः 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 झोलमा ३० मिनेटसम्म डुबाई उपचार गरी लगाउनाले केहि मात्रामा रोग कम गराउनमा मद्दत गर्दछ ।
- जैविक नियन्त्रण : स्युडोमोनास शाकाणुकै अन्य प्रजातिहरु (Species) जस्तै Pseudomonas cepacia, P. fluroescence,

भाइरस (Virus)

एक प्रोटिन (Nucleo protein) हो जो जीवीत जीवको कोषमा रहेर रोग ल्याउन सक्छ । तिनमा न्यूक्लिक एसिड र प्रोटिन हुन्छ । न्यूक्लिक एसिडलाई प्रोटिनले बाहिरबाट घेरेर सुरक्षित राख्दछ । यी ज्यादै शुक्ष्म हुनाले साधारण शुक्ष्मदर्शन यन्त्रले देख्न सकिन्न । यिनीहरु विभिन्न आकारका विशेषगरी रङ आकारका, पोलिहेड्रल (Polyhedral) वा यी दुई भन्दा फरक बनावटका पनि हुन्छन । प्रत्येक DNA वा RNA कुनै एक मात्र हुन्छन । बिरूवामा आक्रमण गर्ने भाइरसमा यीमध्ये एक प्रोटिन हुन्छ । केही भाइरस कहिलेकाही यी भन्दा फरक प्रोटिन भएका हुन्छन ।

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

भाइरस सर्ने माध्यम तपसिलका यी माध्यमहरूबाट भाइरस रोगीबाटस्वस्थ बिरूवामा सर्न सक्दछन ।

१.	बिरूवाको वृद्धि हुने भाग प्रसारण (Vegetative propagation) बाट जस्तै ग्राफ्टिङ्, कटिङ्, बडिङ्, दाना, केस्रा, पोटी, डल्ला, जरा ।
२.	बिरूवाबाट निस्कने पदार्थ कुनै यन्त्र, उपकरण,हात वा कपडाबाट (Mechanical transmision through sap)
३.	बीउ (Seed)
४.	पराग (Pollen)
५.	चपाएर वा नुसेर खाने कीराहरु (Insects) जस्तै लाही, पातका फड्के, साइला, रूखका फड्के, हरियोफड्के, सेतो झिङ्गा, चुसाहा, खपटे, मिलिबग, थ्रिप्स, फट्याङ्गा ।
६.	सुलसुले (Mites)
७.	नेमाटोड (Nematode)
८.	ढुसी (Fungus)
९.	अमरलता वा जनै लहरो (Dodder)

तरकारी बालीमा लाग्ने भाइरस रोगहरु

लक्षण

पात दोब्रिने, गुज्मुज्ज हुने, मोज्याक, पुड्को आदि लक्षणहरु देखा पर्छन ।

नेमाटोड (Nematode)

रोकथाम

- भाइरस रोग नलाग्ने जात प्रयोग गर्ने
- भाइरस संक्रमित बोट हटाउने
- भाइरस रोग कीराबाट पनि सारिने भएको हुँदा रोगर कीटनासक बिषादि १.५ मि.लि.
- प्रति लि पानीमा मिसाई २-३ पटक छर्नु पर्छ ।

नेमाटोड एनिमेलिया (Animalia) वर्गमा पर्ने जुका वा धागाजस्ता पारदर्शी शरिर भएका शुक्ष्म जीव हुन । यिनीहरु साधारणतया ३००-१००० माइक्रोमिटरका, केही ४ मिलीमिटर लामा, १३-१५ माइक्रोमिटर चौडा हुन्छन । अनुभवीले कुनै कुनै नेमाटोडलाईत नाङ्गो आँखाले पनि देख्न सक्छन । बिरूवामा आक्रमण गर्ने नेमाटोडको संख्या वृद्धि समागम भएको पोथी वा कैयौं प्रजातिमा पोथी एकलबाट मात्र पनि हुने गर्दछ । खानेकुरा प्रशस्त पाइएको अवस्थामा बंश वृद्धि हुने गर्दछ । अण्डाबाट चार जुभेनाइल (Juvenile) पार गरी माउ बन्ने यिनको जीवन चक्र ४ हप्तामा पुरा हुन्छ । तेश्रो र चौथो जुभेनाइलर पोथी माउले मात्र नोक्सानी गर्ने गर्दछन । यिनीहरूले बिरूवाको जरा, पात, आँकुरा (Bud) वा बीउ भित्र बसेर वा माटोमा जरा बाहिर वरिपरी रहेर आक्रमण गर्दछन ।

बर्षेनी यिनीहरूका कारणले विश्वमा खाद्यान्न, कोसेबाली, केरा, सिमल तरूल, नरिवल, आलु, प्याज, चुकन्दर, तरूलमा करिब ११ % तरकारी, फलफूल र नखाने बालीमा १४% जति नोक्सानी भएको अनुमान गरिएको छ ।

फैलने वातावरण

बिरूवामा 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. सम्मको गहिराइमा बढी पाइन्छन । नेमाटोड पानीको सहायता र आफ्नै बलबुताले माटोमा यत्रतत्र हिड्दछन र फैलन्छन । यिनीहरु एक सिजनमा केही मिटर टाढासम्म मात्र फैलन सकछन । माटोका कण, कृषि उपकरण, सिचाई, आकाश वा निकासको पानी, बाढी, नर्सरीका बिरूवा, जनावरको खुट्टा, चरा, कीरा, हावाले उडाएको धूलोबाट एक ठाउँबाट टाढा टाढासम्म जान सक्छन । केही नेमाटोड वर्षाको पानीको छिटा वा माथिबाट पानी राख्दा जमिनमाथिको भागमा आक्रमण गर्न सक्छन र माथि भनिएको भन्दा फरक रूपले फैलन सक्छन । केही प्रजाति धान र सल्लाको पात (Aphelenocoides besssi& Bursaphalenchus) वा गहुँको दानामा (Anguina tritici) आफ्नै बलले पुग्दछन ।

जरामा गाठो हुने (Root knot nematode) लक्षणः

बिरूवा पुड्को, ओइलाए जस्तो देखिन्छ । जरामा विभिन्न आकारका गाँठाहरु पाइन्छन् ।

रोकथामः

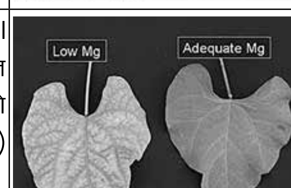
१. सयपत्रीसँग बाली चक्र अपनाउने सयपत्रीसँग अन्तरबाली लगाउने
२. रोप्नुअघि माटोमा तोरीको वा नीमको पीना दुई टन/हे को दरले प्रयोग गर्ने
३. नेमागोन धुवाउने, विष माटोमा प्रयोग गर्ने ।

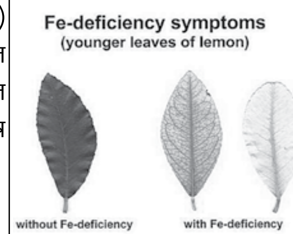
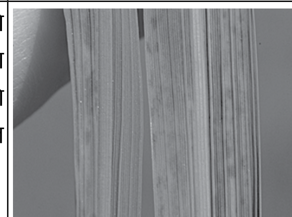
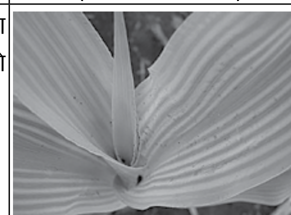
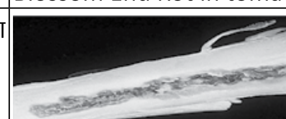
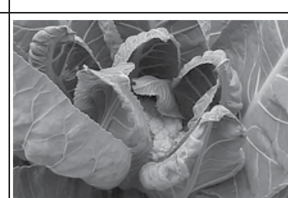
बालीमा लाग्ने रोगका केही उदाहरणहरू

क्र.सं.	रोगको नाम	जिवाणु	लक्षण
१.	धानको मरूवा रोग	ढुसी	पातमा आँख्लामा र अन्य भागमा लाम्चो दाग वा थोप्ला देखिन्छन् । आँख्ला आक्रमण भएमा सजिलै भाँचिन्छ ।
२.	फेद कुहिने रोग	ढुसी	खेतमा रोगी बिरूवा अग्लो नहुने, पहेंलिने र अन्तमा फेद कुहिएर मर्दछन् तल्लो आँख्लाहरूबाट जरा निस्कन्छन् ।

क्र.सं.	रोगको नाम	जिवाणु	लक्षण
३.	आलु/टमाटरको पछौटे डढुवा रोग	ढुसी	शुरुशुरूमा तल्लो पातका किनारमा वा टुप्पामा ससना पानीलको थोपाले कपडा भिजे जस्तो दाग देखा पर्छन् जुन हल्का हरियो रंग हुन्छ र केही दिन भित्रै यी दागहरु खैरो वा हल्का कालो रंगमा वदलिएर जान्छन।
४.	ओइले वा खैरो पिपचक्के रोग (आलु, गोलभैँडा, खुर्सानी, भण्टा आदि)	व्याक्टेरिया	यो रोग लागेपछि शुरूको अवस्थामा बिरूवा आंशिक रूपमा ओइलाउँदछ । यस्ता बिरूवाहरु घाम लागेको बेलामा ओइलाउने र घाम अस्ताए पछि स्वस्थ जस्ता देखिन्छन् । विस्तारै सम्पूर्ण बोट नै स्थायी रूपमा ओइलाएर जान्छ ।
५.	जरामा गाँठो पर्ने रागे (Root knot (Meloidogyne spp)	नेमाटोड	रोगी बिरूवा हुन्छ, बोट पहेंलिन्छ, जरामा गाँठो र गिर्खा हुन्छ
६.	टमाटर मोजाइक भाइरस	भाइरस	पात दोब्रिने, गुज्मुज्ज हुने, मोज्याक, पुड्को आदि लक्षणहरु देखा पर्छन ।

खाद्य तत्वको कमिले बोट बिरुवामा देखिने लक्षण आधारमा कुन खाद्य तत्वको कमि हो सो पहिचान तालिका

क्र.स.	खाद्य तत्व	लक्षण	चित्र
१.	नाइट्रोजन- Nitrogen	तल्ला पातहरू पहिलिने र छिट्टै पात झर्ने र माथिल्ला पातहरू सामान्यत हरिया नै रहन्छन जबसम्म अति प्रभावित हुँदैनन्।	
२.	फस्फेट- Phosphorous	मथिल्ला पातहरू गाढा हरियो तथा बैजनी रङ्गको, तल्ला पातहरू गाढा हरियो र चमक विहिन तथा नीलो हरियो धब्बाहरू देखिन्छ।पातका नसा गाढा हरियो रहन्छ ।	 Purpuling in maize leaf
३.	पोटासियम- Pottasium	मथिल्ला पातहरू सामान्यत स्वस्थकर जस्तै देखिने तर तल्ला पातहरूको रङ्गहरू हल्ला फिका रङ्ग तथा पातको किनार पहेलो तथा डडेको जस्तो विरूवाको टुप्पो पहेलो हुने ।	
४.	म्याग्नेसियम- Magnesium	लक्षण मथिल्ला पातहरूमा देखिदैन तल्ला पातहरूमा देखिन्छ। तल्ला पातहरू हल्का कास्य रङ्ग (Broonzing) मा परिणत हुने,पातका मुख्य नसाको नजिक हरियो रहन्छ भने अन्तर नसाको क्षेत्र पहेलो वा असामान्य रहन्छ तथा पात अनियमित (necrosis) हुने र झर्ने ।	
५.	म्याङ्गानिज- Manganese	मथिल्ला पातहरू पहेलिन्छ तर पातका नसा हरिया रहन्छन भने नसाको बिचमा सेतो धब्बाहरू देखिन्छ ।	

क्र.स.	खाद्य तत्व	लक्षण	चित्र
६.	फलाम-Iron	लक्षण मथिल्ला पातहरूमा देखिन्छ । पातको आधार (leaf base) मा पहेलो देखिन्छ र बाँकी भाग्मा भने हरियो देखिन्छ । म्याङ्गानिज कमिका झैं पातका नसा हरिया रहन्छन तर यसमा म्याङ्गानिज कमिमा भन्दा अझ स्पष्ट फरक देखिन्छ भने अन्तर नसाको क्षेत्र स्पष्ट रूपमा पहेलो पृष्ठभुमिमा हरियो जालो झैं देखिन्छ ।	
७.	जस्ता-Zinc	मध्यम स्तरले परिपक्व पातमा लक्षण देखिन्छ र प्राय बिरूवाको शुरूको वृद्धि अवस्थामा लक्षण देखिन्छ। पातका नसा स्पष्ट हरिया रहन्छन भने अन्तर नसाको क्षेत्र पहेलो वा फिक्का डडेको जस्तो देखिन्छ । पातको किनारा कहिले काही खुम्चिएको वा तरङ्गित जस्तो देखिने ।	 Khaira disease in rice (धानको खैरे रोग)
८.	गन्धक-Sulphur	मथिल्ला र तल्ला पातहरूलाइ प्रभाव पार्दछ । यदाकदा कलिला पातहरूमा पनि बढी नोक्सानी देखिन्छ । विरूवाको टुप्पो पहेलो हुने । अन्तर नसाको क्षेत्र पहेलो हुने ।	
९.	क्यालसियम-Calcium	मथिल्ला पातहरू प्राय राम्रो सँग फक्रन सक्दैन । विरूवाको टुप्पो कालो र पुडको हुनु । खास गरेर टमाटरमा फल कुहिने समस्या (Blossom End Rot) देखिने ।	Blossom End Rot in tomato
१०.	बोरोन-Boron	काउलीको काण्ड खोक्रो हुने तथा कुहिने खासगरी ब्रासिका परिवारका बालीमा देखिने ।	 Hollow stem in cauliflower
११.	तामा-Copper	मथिल्ला पातहरू साना र विरूप तथा गाडा हरियो हुन सक्छन विरूवाको हाँगा ओइलाउने र टुप्पोबाट मर्ने । अन्नबालीमा मुनाहरू सोता देखिनु ।	
१२.	मलिब्डेनम-Molybdenum	पात कप जस्तो हुने वा भित्र पट्टी दोब्रीने, ब्रासिकामा ह्वीपटेल देखिने ।	 whip tail in cauliflower

२६. बालीमा लाग्ने मुख्य हानिकारक कीराहरू र तिनको व्यवस्थापन

१. माटोमा बसी हानी पुर्याउने कीराहरू

- रातो कमिला
- खुम्रे
- फेद कटुवा

क्षतिको प्रकार :
बिरूवा आईलाउने, बिरूवा ढल्ने, पात छिया छिया पर्ने (वयस्क अवस्था)

व्यवस्थापन:
काँचो गोबर प्रयोग नगर्ने

२. बोटैमा बसी क्षति गर्ने

क) लाही
क्षतिको प्रकार पातमा कालो ढुसी पत्र, कमिला घुमिरहनु

रोकथाम
२, ७, ९, १३, थोप्ले खपटेहरु र तिनको बच्चालाई संरक्षण गर्ने दैहिक विषादीहरु (०.०३% झोल) छर्ने

ख) वन्दाको सेतो पुतली
क्षतिको प्रकार- पातको नसा र उपनसा मात्र बाँकी, पातमा प्वालै प्वाल ईट बुट्टे पुतली क्षतिको प्रकार- पातमा विभिन्न आकारका प्वालहरु देखिन्छन

ग) सूर्तिको पात खाने लार्भे
क्षतिको प्रकार :पातको सम्पूर्ण हरियो भाग खान्छ, पातको तल्लो सतहमा बसी क्षति पुर्याउछन् । डल्लो परिसकेको वन्दाकोभी समेत नष्ट गर्दछन् गोलभेडाको फलमा लाग्ने गबारो ।

घ) गोलभेडाको फलमा लाग्ने गवारो
क्षतिको प्रकार - पात खान्छन्, फल छेडेर खान्छन् ।

ङ) थोप्ले खपरो
क्षतिको प्रकार- लाभ्रे र वयस्क दुवैले पातको हरियो भाग कोत्रेर खान्छन् ।

च) फल कुहाउने झीँगो
क्षतिको प्रकार - फूलबाट मसिना औसा निस्की भित्र भित्रै खान थाल्छन्, फल कुहिने यो झीँगाको भालेलाई क्यु-ल्युर नामक पदार्थको पासो थापी तिनको गतिविधि अध्ययन गर्ने ।

छ) सेतो झिंगा
क्षतिको प्रकार - माउ र वच्चा दुवैले पातको तल्लो भागबाट रस चुस्दछन्, बिरूवा ओइलाउने, दैहिक रासायनिक विषादी सिफारिस मात्रामा प्रयोग गर्ने

कीराहरूको र तिनीहरूको क्षति प्रवृत्ति

चपाउने कोतर्ने र चाटने कीराहरूको क्षतिः पूरै पातमा मुख्य नसा छोडी जस्तैः पुतलीका लार्भा, फटेंग्रा पातको किनारामा निश्चित भागमात्र खाने जस्तैः घुनहरु पातको तल र माथिको सतहको बीचमा नोक्सानी गर्ने जस्तैः घुनहरु लिफ माइनर हागा वा फेदमा वरिपरिवाट सुरूग बनाएर नोक्सानी गर्ने जस्तैः घुनहरु घुन, खपटे पातको सतहमा छिया छिया पार्ने र अस्तिपन्जर जस्तो बनाउने जस्तै खपटेको लार्भा, चिप्ले तथा शखे कीरा पात बेरेर त्यस भित्र बसी नोक्सानी गर्ने जस्तै-पात बिरूवाहरु वोक्रा काण्ड भित्र पसी नोक्सानी गर्ने जर्स्तैः गबारो जरा काट्ने जस्तै-खुम्रे, जराको घुन

चुस्ने कीराहरूको क्षति :

रस चुसी धब्बाहरु बनाउने जस्तै -लाही, पातको फड्के, पतेरो, सुलसुले
पात वटारिने कक्रकिने : जस्तै- लाही
बोट कमजोर रोगी बनाउने : जस्तै-सिल्ला, मिलिवग, कत्ले
पात डाँठ विकृत वनाउने : जस्तै-लाही
गाठा बनाउने, सुन्निने : जस्तै-लाही, भिंगा, वारूला, घुन
पात डाठमा विभिन्न आकृति विकास हुने विकृत बनाउने : जस्तै-लाही
पात, हागा जलाउने : जस्तै-फड्के, सिका
जरा, डाठ, हागा रंग परिवर्तन, वृद्धि रोकिने, टुप्पावाट मर्दै जाने जस्तैः कत्ले मिलिवग

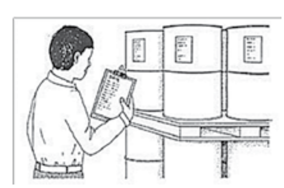
२७. विषादी प्रयोग पछि र म्याद नाघेका विषादीको व्यवस्थापन

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% झारनाशक, २९.५% कीटनाशक, १७.५% ढुसीनाशक र ५.५% अन्य पर्दछन् विश्वमा करिब २६ मिलियन मानिसहरूमा वर्षेनी विषादीको असर पर्ने र जस्मा करिब 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 ५००० अमेरिकी 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 बिक्री 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 धुलो, साबुन, पानी, बालुवा, बेल्चा र आगो निभाउने उपकरण पसलमा सधै राख्ने ।
- कारणवश विषादी पोखिएमा वा चुहिएमा काठको धूलो, बालुवा, माटो राखी सफा् गर्ने र सुरक्षित विसर्जन गर्ने ।
- पोखिएको विषादी कपडाले पुछ्दा चुना र ब्लिचिङ्ग पाउडर मिसाएर पुछ्न सकिन्छ । सफा गरिसकेपछि साबुन पानीले हात राम्रोसँग धुनु पर्दछ ।



म्याद नाघेका विषादीको उपयुक्त विसर्जन कसरी गर्ने ?

- लेबल राम्ररी पढ्ने र त्यसमा लेखिए अनुसार भण्डारण, प्रयोग र विसर्जन गर्ने विषादीको पूर्ण विवरण सहितको रेकर्ड राख्ने ।
- विषादी सुरक्षित राखिएको विश्वास दिलाउनुहोस् ।
- आफुले खपत गराउन सक्ने वा प्रयोग गरिने परिमाणको विषादी मात्र खरिद गर्ने यो नै उत्तम उपाय हो ।
- विषादीको कुनै पनि भाँडा, बट्टा वा प्याकेट आयोगमा जलाउनु हुँदैन त्यसले वातावरण प्रदुषण हुन जान्छ ।
- बट्टाहरु कुच्च्याउने,
- धुलो 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 Allimentarius । विषादीले हुने रोगहरु (उदाहरण)

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

२८. तरकारी र फलफुलमा रासायनिक विषादीको अवशेष कम गर्ने उपायहरु

हामीले बिरूवामा छरेको विषादी बिरूवाको बिभिन्न भागबाट भित्र पस्दछ, उडेर जान्छ, पानीले पखाल्छ, बिरूवाको छरेको एक भागबाट अर्को भागमा पुग्दछ, घामले विखण्डन गर्छ र शुक्ष्म जीवले बिखण्डन गर्छ । विषादीको रासायनिक संरचना, विषादी छर्ने स्थान, बिरूवा र बिरूवाको बृद्धि अवस्था अनुसार विषादीको अवशेष रहने हुनाले विषादी छरेपछि खान योग्य हुनकालागि पर्खने अवधीलाई ख्यालगरेर मात्र वाली टिप्ने गर्नु पर्दछ । विषादीको अवशेष बढी भएको खानेकुरा खानाले मानिस र पशुलाई स्वास्थ्य सम्वन्धी अल्पकालीन र दीर्घकालीन असर देखिने साथै वातावरणमा असर पार्ने भएकाले तिनका बिकल्पमा देहायका तरिकाहरू अपनाउनु सकिन्छ ।

क्रस	तरिकाहरू	क्रस	तरिकाहरू
१	नियम कानूनद्धारा व्यवस्थापन गर्नेः चेकपोष्टहरूबाट चेक गर्ने	२	भौतिक तरिकाः विभिन्न अवरोधहरू गरेर जस्तै वार बन्देज, बिरूवाको डाँठमा प्लाष्टिक वा कपडा बेर्ने
३	स्थानिय प्रविधिको प्रयोग	४	जैबिक र बानस्पतिक विषादीको प्रयोग
५	कीराको प्रजननमा अवरोध पुराउने	६	मित्रजीबको उत्पादन र छाड्ने
७	बाली चक्र र कृषिकर्ममा सुधार	८	जेनेटिक इन्जिनियरिङ्ग
९	माटोलाई निर्मलीकरण गर्ने	१०	कम्पोष्ट, हरियोर गोबर मलको प्रयोग
११	आकर्षण पासोहरू	१२	बायोचारले मलको प्रभावकारिता बढाउने
१३	प्राङ्गारिक खेती	१४	एकिकृत शत्रुजीब व्यवस्थापन तरिका
१५	असल कृषि अभ्यास		

विषादी छाला, आँखा, मुख र स्वास प्रश्वास गर्दा मानव शरिरमा प्रवेश हुन सक्ने र त्यसले तत्कालीन र दीर्घकालिन रोगहरू जस्तै दम, पेट, नशा, मुटु सम्वन्धी, स्मरणशक्ति हराउने,परूषमा नपुङ्सता, महिलामा बाँझोपना, गर्भपतन, बच्चा विकृत भएर जन्मने आदि समस्याहरू देखिन्छन ।त्यसैले यस्ता समस्याबाट बच्न व्यक्तिगत सुरक्षणका पहिरन लगाउने साथै विषादीका सम्पर्कमा रहने हरेक तहमा असर कम गर्न अन्य सावधानीहरू अपनाउनु पर्दछ ।

रासायनिक विषादीको प्रयोग गर्नैपर्ने भएमा सो कम गर्न व्यवसायीहरू र उपभोक्ताहरूले देहायका तरिकाहरू अपनाउँदा विषादीबाट मानिस र पशुलाई स्वास्थ्य सम्वन्धी अल्पकालीन र दीर्घकालीन असर साथै वातावरणमा देखिने असर न्यून गर्न मद्दत पुग्दछ ।

आयातकर्ताः जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ र नियमावलीले व्यवस्था गरे अनुरूप प्रावकारी र सुरक्षित विषादी पञ्जीकरण गराई आयात र बिक्री वितरण गर्ने,कुनै कारणले फुटेका, चुहिएका वा पोखिएका विषादीको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्ने, म्याद भएका र म्याद नाघेका विषादीको भण्डारण तोकिएको मापदण्डमा रही गर्ने ।

संश्लेषणकर्ता : जीवनाशक विषादी व्यवस्थापन ऐन २०७६ र नियमावलीले व्यवस्था गरे अनुरूप आफुले कुन कुन विषादीहरू संश्लेक्षण गरी उत्पादन गर्ने हो ती विषादीहरू पञ्जीकरण गराई उत्पादन, भण्डारण, र बिक्री वितरण तोकिएको मापदण्डमा रही गर्ने ।

छर्कने व्यवसायी : विषादीको लेवल पढ्ने, र सो अनुसार गर्ने, विषादी शरीरभित्र नपस्ने गरी सुरक्षित पहिरन लगाउने, विषादी छर्ने सामाग्रीहरू काम गर्ने अवस्थामा छन् छैनन् जाँच गर्ने, छर्दा हावाको गति र बहावटलाई ध्यान दिई छर्ने, छर्नुपूर्व करिव ४८ घण्टा भित्रमा पानी पर्ने संभावना भएमा विषादी नछर्ने वा पानीले नपखाल्ने स्टिकर राखी छर्ने, स्थान, बिरूवा वा बालीको स्वभाव अनुसार छर्ने, छरेको विषादी छरिसकेपछि प्रयोग गरिएका सर सामान र उपकरणहरू सही तरिकाले सफा गर्ने, तिनलाई सुकाउने र आफू नुहाउने ।

कृषक वा प्रयोगकर्ताः विषादी बाहेकका विकल्प अवलम्बन गर्न एकिकृत बाली संरक्षणका उपायहरू अपनाउने, विषादी छर्नै पर्ने भए जानकार व्यक्तिको सहयोगले सुरक्षित विषादी किन्ने, विषादीको लेवल पढ्ने र सो अनुसार गर्ने, विषादी शरीरभित्र नपस्ने गरी सुरक्षित पहिरन लगाउने, पानीको मुहान र खोलामा विषादी पखालेको झोल वा खाली भाँडो नफाल्ने, विषादी छर्ने स्थानको माटोको बनावट र चरित्र राम्ररी बुझी, कुन विषादी उक्त पानीको सतहलाई असर नपार्ने हुन्छ सो छान्ने, मौरी लगायतका परागशेचन गराउने कीरालाई असर नगर्ने विषादी छर्ने, छरेको सूचना खेतमा राख्ने, विषादी छर्दा लगाएको पहिरन सफा गर्ने, आफू नुहाउने, छरेपछि खान योग्य हुनकालागि पर्खने अवधीलाई ख्यालगरेर मात्र बाली टिपी बिक्रि गर्ने ।

उपभोक्ताः विषादी खानेकुरा, हावा र पानीबाट हाम्रो सम्पर्कमा आउने भएकाले खानेकुराबाट आउने विषादीलाई त्यसको मात्रा कम गर्न देहायका उपायहरू अपनाउनु पर्दछ । विषादीको अवशेष कम गर्ने बारेमा विभिन्न अनुसन्धान कर्ताले गरेका अनुसन्धानहरूले देहायका नितजा देखाएको पाइएको छ ।

पानीले धुने : तरकारी र फलफुललाई भाँडोमा डुवाएर धुनु भन्दा धारा वा वग्दो पानीमा ब्रसले कुनाकाप्चामा समेत राम्ररी धोएपछि त्यसमा रहेको सम्पर्क विषादी, पाइराथ्राइड विषादी ७०% कम हुने, ब्याक्टेरिया र फोहर समेत जाने गर्दछ । २% खाने नून वा खाने सोडावा कागती पानीमा तरकारीलाई धोएर प्रेसर कुकुमा पकाएर खाँदा विषादीको मात्रा करिव ८०% घट्दछ । गोलभेंडालाई पानीमा पखालेर वा सिधै पकाउँदा वा २% नून पानीमा पखालेर धुनुभन्दा २% नून पानीमा पखालेर पकाउँदा ९९% विषादीको अवशेष कम अर्थात अधिकतम विषादीको सीमा भन्दा तल हुने पाइन्छ (Elkins, 1980, Dhimanet al 2006, Kumari, 2008, Washim Aktar et al 2010, Saghir, et al 2012, Shashi et al 2014) । तर : ethamidophos जस्ता पानीमा सजिलैसंग घुल्ने दैहिक विषादीहरू पानीले पखाल्दा तिनको अवशेष कम हुदैन ।

बाहिरी पातहरु फाल्ने र बोक्रा ताछ्ने : बन्दा, लेटूस जस्ता तरकारीको बाहिरी पातहरू हटाई राम्ररी धुँदा वा संभव भएका तरकारी र फलफुलका बोक्रा ताछदा त्यसमा रहेको सम्पर्क विषादी विषादीहरूको मात्रा ४५-९९% कम हुने,ब्याक्टेरिया र फोहर समेत पखालिएर जान्छ । तर बोक्रा ताछ्दा दैहिक विषादीहरूको अवशेष कम हुदैन ।

धेरै परिकाहरु खानेः धेरै प्रकारका तरकारी फलफुल र खानेकुरा खानाले ती खानेकुरामा औषतमा विषादीको अवशेषको मात्रा कम हुन आउँछ ।

सुख्खा बनाउने : ब्रसले सफागरी धोएपछि फलफुल र सलादको रूपमा काँचै खाने तरकारीलाई कुनै सफा कपडा वा कागजको टावलले सुख्खा हुने गरी पुछेर खानुहोस् जस्ले गर्दा ब्याक्टेरियाको समेत प्रकोप कम हुन्छ । पानीमा मिसाएको खाने सोडामा स्याउलाई १२ मिनेटजति डुवाएर पुछेमा त्यसमा विषादीको अवशेष ९६% घट्दछ ।

पकाएर खाने : बोक्रा ताछ्ने र पकाउँदा अर्गानोफस्फेट विषादीहरूको मात्रा ३५-६०% र अर्गानोक्लोरिनको मात्रा २०-२५% कम हुने गर्दछ ।३० मिनेट उमाल्दा दैहिक विषादी८०-९०% कम हुने गर्दछ।तरकारीलाई सुख्खा हुने गरी वा बफाएर पकाउँदा विषादीको अवशेष कम भएको पाइएको छ ।ओभन वा फुड ड्रायरमा भन्दा सूर्यको प्रकाशमा सुकाएको फलफुलमा विषादीको अवशेष २० देखि ३०% कम हुने गर्दछ (Tijana and Rada, 2016)। अर्गानोफस्फोरस समुहका विषादीहरू भएको तरकारी वा खाद्यान्न पकाउँदा तिनमा विषादीको अवशेष कम हुने गर्दछ (Nagayama,1990) ।

फ्रिजमा राख्ने : तरकारी र फलफुललाई फ्रिजमा १० डि. से.मा ३-४ दिन राख्दा विषादीहरूको मात्रा २४-९४% कम हुने गर्दछ ।

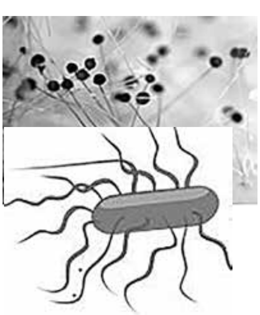
निर्मलीकरण : दूध वा खानेकुरा निर्मलीकरणकोलागि तताउँदा र चिसोमा राख्दा धेरैजसो विषादीको अवशेष कम हुने गर्दछ ।

प्रसोधन गर्ने: दानादार खाद्यान्नको जब मीलबाट बोक्रा फलिन्छ तव विषादीको अवशेष १७-२८ % कम हुने गर्दछ भने पीठो बनाउँदा ६०% कम हुने गर्दछ।दाना भन्दा पिठो बनाएर पिन्दा विषादीको अवशेष कम हुने गर्दछ ।खाद्यान्नमा भएको विषादीको अवशेष कम गर्न पानीले धुने, बोक्रा ताछ्ने, रिएजेण्ट (खाने सोडा, एसिड फेन्टोन) रसायनिक पदार्थ (hypoalhlorous solution and ozone) मा डुबाउँने र पकाउने गर्दा विषादीको अवशेष घट्दछ (Rico et el, 2012Ù Ji et al 2012)।

जुस वनाउँदा: स्याउको जुस निकाल्दा बोक्रा फालिने र रसलाई फिल्टर गरिने कारणले फेनिट्रोथियन विषादी ९०% कम हुने गर्दछ ।

चिया कफि बनाउँदा: चिया वा कफिको विरूवामा छरको विषादी चिया प्रसोधन गर्दा सुख्खा हुने, घुम्ने र भै विभिन्न चरण पार भै कपमा बनेर आउँदासम्म विषादीको समुह अनुसार ४५-६४% कम हुने गर्दछ भने कफीमा डाइक्लोरभस ८२- ८८ % कम हुने गर्दछ ।

अमिल्याउने : फलफुलको रक्सी बनाउँदा अर्गानोफस्फेट विषादीको अवशेष ८३ % कम हुने गर्दछ भने बन्दाको किम्ची बनाउँदा ८६% कम हुने गर्दछ ।



शुक्ष्म जीवाणुको प्रकोप कम गर्ने : धेरै प्रकारका तरकारी र फलफुल माटोमा लगाउने र माटो, पानी, मलको सम्पर्कबाट साथै भण्डारण तयार गर्दा वा खाद्य चक्रको कुनै पनि तहमा ती शुक्ष्म जीवाणुको प्रवेश हुन सक्ने भएकाले तिनको स्वभाव हेरी अक्सिजनको मात्रा घटाउने, पकाउने, अल्ट्रा भ्वाइलेट लाइट दिने वा अन्य उपाय अपनाउनु पर्दछ । पोटासियम पर म्याग्नेटले तरकारी धुँदा कतिपय शुक्ष्मजीवहरू र विषादीहरूको अवशेष कम हुने गर्दछ (Klinhom et al, 2008) ।

निष्कर्ष र सुझाव : कृषि वालीहरू उत्पादन गर्दा र भण्डारणमा देखिने रोग कीरा नियन्त्रण गर्न संभव भएसम्म रासायनिक विषादीहरूको विकल्प खोज्ने,आवश्यक पर्ने नै भएमा सुरक्षित र प्रभावकारी विषादी सुरक्षित तरिकाले छर्ने, पर्खने अवधिपछि मात्र टिप्ने,विषादीको सम्पर्कमा हुने विभिन्न व्यवसायमा संलग्न व्यक्तिहरूले विषादीको सम्पर्कमा रहँदा शरिरभित्र नपस्ने सुरक्षित पहिरन लगाउने,घर र भान्सामा आएको फलफुल र तरकारीलाई माथि भनिएका विषादीको अवशेष कम गराउने उपायहरू अपनाउन सकिएमा मानिस पशुपन्छी वा समुदायमा विषादीबाट हुने तत्काल र दीर्घकालीन असर न्यून गर्न सकिन्छ ।

केही उपयोगी प्रश्नहरु

१. विषादी मानिसको शरिरमा कसरि पस्न सक्छ र पस्नबाट बच्न के के उपायहरू गर्नुपर्दछ ?

२. विषादीहरूको अवशेष कम गर्न कुनै चार के के तरिका अपनाउन सकिन्छ तिनका बारेमा छोटकरीमा लेख्नुहोस ?

सन्दर्भ सामाग्रीः

१. जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८

२. जीवनाशक विषादी नियमावली, २०५०

३. विषादी खुद्रा बिक्रेता इजाजतपत्र, सुरक्षित बिक्री वितरण, भण्डारण एवं प्रयोग संचालन कार्यविधि, २०७१

४. कृषि डायरी २०७५, कृषि सञ्चार तथा सूचना केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर

५. वार्षिक पुस्तिका २०७४, पञ्जिकृत विषदीहरुको सूची र प्रयोग विधि, विषादी पञ्जीकरण तथा व्यवस्थापन शाखा, हरिहरभवन, ललितपुर

६. विषादीका विविध पक्षहरु २०७४, विषादी पञ्जीकरण 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

९ http://www.pesticides.montana.edu)

९. FAO,2016. The International Code of Conduct on Pesticide Management,Italy, Rome

१०. FAO,2016. Pesticides - Average use per area of cropland 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 Colombia

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

जीवनाशक विषादीहरूको प्रयोग विधि
कीटनाशक (Insecticide)

क) समूह : अर्गानोफोस्फेट

१. सामान्य नाम : एसिफेट

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क तथा दैहिक, मारक मात्रा-५० : ९४५ mg, घातकता स्तर II)

व्यापारीक नाम :

धनराज ७५% एस.पी. फेटल ७५% एस.पी. लेन्सर ७५% एस.पी. आसाटप ७५% एस.पी.
लुसिड ७५% एस.पी. अलटप ७५% एस.पी. असासल ७५% एस.पी. रसटाप ७५% एस.पी.
अलटप ७५% एस.पी. जङ ७५% एस.पी. किफेट ७५% एस.पी. मोलफेड ७५% एस.पी.
यस ७५% एस.पी. लोड ७५% एस.पी. नागाईल ७५% एस.पी. रसायनफेट ७५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मि.लि.	पानी लि.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
कपास	कपासको फडके	*Amrasca biguttula biguttula*	२१२	३९०	५००-१०००	१५	१.२-२.५
	कपासको फलको गवारो	*Pectionophora gossyiella, Earias vitella*	५८४	७८०	५००-१०००	१५	०.६-१.२
	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	५८४	७८०	५००-१०००	१५	०.६-१.२
		Amrasca biguttula biguttula	२९२	३९०	५००-१०००		१.२-२.५
धान	धानको गवारोहरू	*Scripophaga incertulas, S. innotata, Chilo partellus, C. suppressalis, Sesamia inferens*	५००-७५०	६६६-१०००	५००-१०००	१५	०.७५-१
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrocis medinalis*	५००-७५०	६६६-१०००	५००-१०००	१५	०.७५-१
	धानको खैरो फडके	*Recilia dorsalis, Nilaparvata lugens, Sogatella furcifera*	५००-७५०	६६६-१०००	५००-१०००	१५	०.७५-१
	धानको हरियो फडके	*Nephotettix nigropictus, N.Virensence*	५००-७५०	६६६-१०००	५००-१०००	१५	०.७५-१

२. सामान्य नाम : क्लोरपाईरिफस २०% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : १३५ mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

नागपाईरिफस २०% ई.सी. डर्मेट २०% ई.सी. अलवान २०% ई.सी. ट्राईसेल २०% ई.सी.
क्लासिक २०% ई.सी. क्राईफस २०% ई.सी. राडार २०% ई.सी. फाईनवान २०% ई.सी.
सिकोवान २०% ई.सी. रसवान२०% ई.सी. कि-क्लोरो २०% ई.सी. लिथल २०% ई.सी.
क्रिसान २०% ई.सी. धनभान२०% ई.सी. सलवान २०% ई.सी. प्रिडेटर ५०% ई.सी.
देभीवान २०% ई.सी. बान % ई.सी. मोलवान २०% ई.सी. सुर्यफोस २०% ई.सी.
टर्मिसाईल २०% ई.सी. प्रिमेन २०% ई.सी. प्रिजेम २०% ई.सी. हिन्दुस्तान वरदान २०% ई.सी.
टरमाईट-एक्स २०% ई.सी. डर्सवान २०% ई.सी. धनुषवाण २०% ई.सी. क्याच २०% ई.सी.
क्लियर आउट २०% ई.सी. क्लोरो किङ २०% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम वा एम.एल. / ली.
जौ	धमिरा	*Microtermes obesi, Odontotermes obesus*	३७५	३-४ मि.लि. प्रति कि.ग्रा. बीउ		२८	०.७५-१
गहुँ	धमिरा	*Microtermes obesus, Odontotermes obesus*	३७५	३-४ मि.लि. प्रति कि.ग्रा. बीउ		२८	०.७५-१
	डाँठको फडके	*Nilaparvata lugens*	३५०-४२५	१-१.५	५००-१०००	२८	१.५-२
धान	गुभोको औंसा	*Hydrelia sp.*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	०.८-२.५
	ढुङग्रे कीरा	*Orselia oryzae*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	धानका गवारोहरू	*Scirpophaga incertulas, S. innotata, Chilo partellus, Sesamia inferens*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	काँढे खपटे	*Dicladispa armigera*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosis medinalis*	३७५	१८७५	५००-१०००	२८	१.८७-३.७५
	कोसामा लाग्ने लार्भाहरू	*Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Maruca vitrata*	३७५	१८७५	५००-१०००	२८	१.८७-३.७५
	कालो पतेरो	*Lygus gemelijtus*	३७५	१८७५	५००-१०००	२८	१.८७-३.७५
चना	फेद कटुवा	*Agrotis ipsilon*	५००	२५००	५००-१०००	२८	२.५-५
	धमिरा	*Microtermes obesi, Odontotermes obesus*		३-४ मि.लि. प्रति कि.ग्रा. बिउ			१.८७-३.७५
मुङ	भुसिलकीरा	*Spilarctia obligua, S. casitgneta*	३००-५००	१५००-२५००	५००-१०००	२८	२.५-३
बदाम	लाही	*Aphis craccivora*	२००	१०००	५००-१०००	२८	१-२
	जरा खाने कीरा	*Holotrichia Consanguinea*	२२५	११२५	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
उखु	कालो पतेरो	*Cavelerus excavates*	१५०	७५०	५००-१०००	२८	.७५-१.५
	अर्लि शुट बोरर	*Chilo infu'scatellus*	२५०-३००	१२५०-१५००	५००-१०००	२८	१.५-२.५
	स्टक बोरार	*C. auricilius*	२५०-३००	१२५०-१५००	५००-१०००	२८	१.५-२.५
	पाईरिला	*Pyrilla Perpusilla*	३००	१५००	५००-१०००	२८	१.५-३
	धमिराहरू	*Odontotermer obesus, Microtermes anandi*	१२५०	६.२५ लि.	१०००	२८	६.२५
कपास	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	सेतो झिङ्गा	*Bemisia tabaci*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	खैरो घुन	*Myllabris undecimpustuljtus*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	कपासको फलको गबारोहरू	*Earis vittella, E. insulana, Pectinophora gossypiella, Helicoverpa armigera*	२५०	१२५०	५००-१०००	२८	१.२५-२.५
	फेद कटुवा	*Arotis Sp.*	७५०	३७५०	५००-१०००	२८	३.७५-७.५
तोरी	तोरीको लाही	*Lipaphis erysimi*	१००	५००	५००-१०००	२८	.५-१

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम वा एम.एल. ⁄ ली.
भण्टा	डाँठ र फलमा लाग्ने गवारो	*Leucinodes orbonalis*	२००	१०००	५००–१०००	२८	१–२
काउली/ बन्दा	ईटबुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	४००	२०००	५००–१०००	२८	२–४
प्याज	जरा खाने कीरा		१०००	५००	५००–१०००	२८	१–२
आलु	थोप्ले खपटेहरू	*Epilachna vigntiocto*	५००	२५००	५००–१०००	२८	२.५–५
	पात खाने लार्भा	*Spodoptera litura, Thysanopusia orichalcea*	२५०	१२५०	५००–१०००	२८	१.२५–२.५
सुन्तला जात बाली	सुन्तला जात बालीको कालो लाही	*Toxoptera aurantii*	३००–४००	१५००–२०००	५००–१०००	२८	२–३
धान	धानका गवारोहरू	*Scirpophaga incertulas, S. innotata, Chilo partellus, Sesamia inferens*	१०००	१००००	५००–१०००	३०	१०–२०
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosis medinalis*	१०००	१० कि.ग्रा.	५००–१०००	३०	१०–२०
	ढुङ्ग्रे किरा	*Orseolia oryzae*	१०००	१० कि.ग्रा.	५००–१०००	३०	१०–२०

३. सामान्य नाम : क्लोरपाईरिफस ४% जी.आर. र १.५% डि.पी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क तथा आन्तरिक, मारक मात्रा-५० : १३५ mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

कि-क्लोरो ४% जि.आर. मोलबान १.५% डि.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु के.जी.	पानी ली.	पर्खने दिन	के.जी. ⁄ हे.
जौ	धमिरा	*Microtermes obesi, Odontotermes obesus*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
गहुँ	धमिरा	*Microtermes obesi, Odontotermes obesus*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
धान	गुभोको औंसा	*Hydrelia sp.*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
	ढुङ्ग्रे कीरा	*Orselia oryzae*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
	धानका गवारोहरू	*Scirpophaga incertulas, S. innotata, Chilo partellus, Sesamia inferens*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
	काँढे खपटे	*Dicladispa armigera*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
	कोसामा लाग्ने लार्भाहरू	*Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Maruca vitrata*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.
	कालो पतेरो	*Lygus gemelijtus*	१५–४०	१२–१५ के.जी.		३५	१२–१५ के.जी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु के.जी.	पानी ली.	पर्खने दिन	के.जी. ⁄ हे.
चना	फेद कटुवा	*Agrotis ipsilon*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
	धमिरा	*Microtermes obesi, Odontotermes obesus*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
बदाम	जरा खाने कीरा	*Holotrichia Consanguinea*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
उखु	कालो पतेरो	*Cavelerus excavates*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
	अर्लि शुट बोरर	*Chilo infu'scatellus*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
	स्टक बोरार	*C. auricilius*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
	पाईरिला	*Pyrilla Perpusilla*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.
	धमिराहरू	*Odontotermer obesus, Microtermes anandi*	१५-४०	१२-१५ केजी.		३५	१२-१५ के.जी.

४. सामान्य नाम : डाईमेथोयट

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा-५० : १५०, घातकता स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

कि-रोगर ३०% ई.सी.
रोगर ३०% ई.सी.
रोगर प्लस ३०% ई.सी.
रोगर रिच ३०% ई.सी.
रोगोरिन ३०% ई.सी.
रोगोहिट ३०% ई.सी.
देभीगन ३०% ई.सी.
सुर्यरोगर ३०% ई.सी.
रोगोरस ३०% ई.सी.
तेजा ३०% ई.सी.
३०% ई.सी.
टेरा ९०९३०% ई.सी.
टाफगोर ४०% ई.सी.
रोगो गोल्ड ४०% ई.सी.
महागोर ३०% ई.सी.
ग्रिनगोर ३०% ई.सी.
अनुगोर ३०% ई.सी.
अल रोगर ३०% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. ⁄ ली.पानी
मकै	मकैको गवारो	*Chilo partellus*	२००	६००	५००-१०००	१५	१.२-१.६
जुनेलो	जुनेलोको ढुङ्ग्रे किरा	*Contarinia sorghicola*	५००	१६५०	५००-१०००	१४	१.६५-३.३
रहर	कोशाका गवारेहरू	*Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Marruca vitrat Melanagromyza Obtusa*	३७५	१२३७	५००-१०००	१४	१.२३-२.४७
कपास	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	२५०	६६०	५००-१०००	१४	१.५-१.३२
	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.५-१.३२
	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.५-१.३२
		Thrips tabaci	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.५-१.३२
	थ्रिप्स	*Thrips tabaci*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.५-१.३२
	खैरो घुन	*Myllabris undecimpustuljtus*	३००	९९०	५००-१०००	१४	१.०१-१.९८

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
अण्डिर	फड्के कीरा	*Empoasca flavescens, E. devastans, E.notata, E. kerri, E. parathea*	२५०	८२५	५००-१०००	१४	१.२५-१.६५
	सुलसुले	*Olygonychus coffeae*	२५०	८२५	५००-१०००	१४	१.२५-१.६५
	पात खाने लार्भा	*Achaea janata*	३५०	१२५५	५००-१०००	१४	१.२५-२.५
बदाम	पात खन्ने कीरा	*Stomapteryx subsecivella*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.३२-१.५
तोरी	तोरीको लाही	*Lipaphis erysimi*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.३२-१.५
	तोरीको करौंते कीरा	*Athalia lugens proxima*		६६०	५००-१०००	१४	१.३२-१.५
सूर्यमूखी	लाहीहरू	*Aphis craccivora, aphis gossypii*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.३२-१.५
राम तोरिया	कपासको फड्के	*Aphis gossypii*	७००	२३१०	५००-१०००	१४	२.३-४.६२
	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	६००	१९८०	५००-१०००	१४	१.९८-३.९६
भण्टा	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	६००	१९८०	५००-१०००	१४	१.९८-३.९६
	डाँठ र फलमा लाग्ने गवारो	*Luecinodes orbonalis*	२००	६६०	५००-१०००	१४	१.३-१.५
काउली बन्दा	बन्दाको लाही	*Brevicoryne brassicae*	२००	६६०	५००-१०००	१४	०.६६-१.३२
	पेन्टेड बग	*Bagrada cruciferarum*	२००	६६०	५००-१०००	१४	०.६६-१.३२
	तोरीको लाही	*Lipaphis erysimi*	२००	६६०	५००-१०००	१४	०.६६-१.३२
आलु	विभिन्न लाहीहरू	*Acyrthosiphon pisum, Aphis fabae, Brevicoryne brassicae, Myzus persicae, Aulacorthum solani, Rhopalosiphum sp, Aphis craccivora, Ahis spiraecola, Ahpis gossipii, Brachycaudus helichrysi, Lipaphis erysimi*	२००	६६०	५००-१०००	१४	०.६६-१.३२
प्याज	थ्रिप्स	*Thrips tabaci*	२००	६६०	५००-१०००	१४	०.६६-१.३२
गोलभेंडा	सेतो झिंगा	*Bemisia tabaci*	३००	९९०	५००-१०००	१४	०.९९-१.९
स्याउ	स्याउको डाँठमा लाग्ने गवारो	*Zeuzera sp*	०.०३%	१४८५-१९८०	५००-१०००	१४	१.९-२.९
केरा	केराको लाही	*Pentalonia nigronervosa*	०.०३%	१४८५-१९८०	५००-१०००	१४	१.९-२.९
	लेसविङ बग	*Stephanitis typicus*	०.०३%	१४८५-१९८०	५००-१०००	१४	१.९-२.९
सुन्तला जात बाली	सुन्तला जात बालीको कालो लाही	*Toxoptera aurantii*	०.०३%	१४८५-१९८०	५००-१०००	१४	१.९-२.९
आँप	मिलि बग	*Drosicha mangiferae, Rastrococcus iceryoides*	०.०३%	१४८५-१९८०	५००-१०००	१४	१.९-२.९
	आँपको फड्केहरू	*Amaritodus atkinsoni, Idioscopus clypealis I. Neveosparsus*	०.०३%	१४८५-१९८०	५००-१०००	१४	१.९-२.९

५. सामान्य नाम : इथियन

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा : २०८ mg, घातकताको स्तर MII)

व्यापारीक नाम :

फस माईट ५०% इ.सी. अलमाईट ५०% इ.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
कफि	थ्रिप्स	*Scirtothrips dorsalis, Haplothrips andresi, H. tenuipennis*	२५०	५००	५००-१०००	१४	०.५-१
	सुलसुले	*Oligonychus coffeae*	२५०	५००	५००-१०००	१४	०.५-१
	कालो लाही	*Toxoptera aurantii*	२५०	५००	५००-१०००	१४	०.५-१
	पात खाने लार्भा	*Andraca*	२५०	५००	५००-१०००	१४	०.५-१
	हेलोपेटिस	*Helopetis spp.*	२५०	५००	५००-१०००	१४	०.५-१
सुन्तला जात बाली	पात खाने कीराहरू	*Throscrhiza citrii*	२५०	५००	५००-१०००	१४	०.५-१

६. सामान्य नाम : मालाथियन ५०% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा २१०० mg, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

मालाथियन रिमेडि ५०% इ.सी. सिकोथायन ५०% इ.सी. मिलथियन ५०% इ.सी. अनु मालाथियन ५०% इ.सी. अलमाला ५०% इ.सी. साईथियन ५०% इ.सी. ग्रिन माला ५०% इ.सी. मेथियन ५०% इ.सी. सुर्यथायन ५०% इ.सी. कि-थायन ५०% इ.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
धान	काँढे खपटे	*Diciadispa armigera*	५७५	११५०	५००-१०००	१४	१.१५-२.३
जुनेलो	जुनेलोको ढुङ्ग्रे किरा	*Contarinia sorghicola*	५७५	११५०	५००-१०००	१४	१.१५-२.३
केराउ	कोशाको गवारो	*Lampides boeicus*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१.५-३
भटमास	पात खाने घुन	*Myllocerus viridanus, M. discolor, M. maculosus, Episomus lacerta, Alcidodes pictus*	७५०	११५०	५००-१०००	१४	१.१५-२.३
कपास	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
	कपासको थ्रिप्स	*Thrips tabaci*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
	सेतो भिंङ्गा	*Bemisia tabaci*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
अण्डिर	अण्डिरको फडके	*Empoasca flavescens, E. devastans, E. notate, E. kerri, E. parathea*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१-३
	सेमि लुपर	*Achaea janata*	१०००	२०००	५००-१०००	१४	२-४

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
बदाम	पात खाने कीरा	*Stomopteryx subsecivella*	६२५	१२५०	५००-१०००	१४	१.२५-२.२५
तोरी	करौंते झिङ्गा	*Ahalia lugens proxima*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१-३
	लाही	*Lipaphis erysimi, Brevicoryne brasicae*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
सूर्यमूखी	सेतो झिङ्गा	*Bemisia tabaci*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
राम तोरिया	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	६५०	१२५०	५००-१०००	१४	१.२५-२.२५
	फलको गवारो	*Earias vitella, E. insulana,*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१-३
बन्दा	लाही	*Lipaphis erysimi,*	५००	१०००	५००-१०००	१४	१-२
काउली	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१-३
सलगम	सुर्तिको लार्भा	*Spodoptera liture*	६००	१२००	५००-१०००	१४	१.२-२.५
गोलभेंडा	सेतो झिंङा	*Bemisia tabaci*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१-३
स्याउ	स्याउको कत्ले कीरा	*Quadraspidiotus permiciosus*	६००	१२००	५००-१०००	१४	१.२-२.४
	भुवादार लाही	*Erosoma lanigerum*	७५०	१५००	५००-१०००	१४	१-३
केराउ	लेशविङ बग	*Stephanitis typicus*	१५०-२००	३००-४००	५००-१०००	१४	१.६-२.५

७. सामान्य नाम : मालाथियन ५% डि.पी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क तथा आन्तरिक, मारक मात्रा २१०० mg, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

मालाथियन रिमेडि ५% डि.पी.   अलमाला ५% डि.पी.   मोल रक्षा ५% डि.पी.   मालाथियन ५% डि.पी

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	के.जी./ रोपनी
धान	काँढे खपटे	*Dicladispa armigera*	१२५०	२५	-	१४	१.२५
जुनेलो	जुनेलोको ढुंग्रे कीरा	*Contarinia sorghicola*	१०००	२०	-	१४	१
कोशे बाली	कोशाको गबारो	*Exlastis atomosa, Maruca vitrata, Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Melanagromyza obtusa*	१५००	३०	-	१४	१.५

८. सामान्य नाम : क्विनाल्फस

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा : ६२ mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

फ्लास २५% ई.सी.   सु-कुईन २५% ई.सी.   कि-क्वीनाल २५% ई.सी.   नागिन २५% ई.सी.
वर्ज २५% ई.सी.   हिटालक्स २५% ई.सी.   इकालक्स २५% ई.सी.   नागिन २५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
धान	गवारोहरू	*E.vitella, E.insulana, Pectinophora gossypiella H. armigera*	१०००	१५००	५००–१०००	४०	१.५–३
	खैरो फडके	*Nilaparvata lugens*	३७५	१५००	५००–१०००	४०	१.५–३
	ढुङ्ग्रे कीरा	*Orseoliao oryzae*	२५०	१०००	५००–१०००	४०	१–२
	धानको गवारेहरू	*Scipophaga incertulas, S. innotata, sesamia inferens, Chilo partellus*	३५०	१४००	५००–१०००	४०	०.७१–२.८
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosis*	२५०	१०००	५००–१०००		१–२
	काँढे खपटे	*Dicladispa armigera*	५००	२०००	५००–१०००		२–४
कपास	लाही सेतो झिङ्गा	*Aphis gossypii* *Bemisia tabaci*	३००	१२००	५००–१०००	४०	१.२–२.४
	फलको गवारो	*Heliothis armigera, Earias vitella, E. insulana pectinophora gossypiella*	५००	२०००	५००–१०००	४०	२–४
र ह र , चना	कोशामा लाग्ने गवारो	*Heliothis armigera Exelastis atomosa, Lampides boeticus*	३५०	१४००	५००–१०००	४०	१.४–२.८
	कोशामा लाग्ने औसा	*Melanagromyza abtusa*	३५०	१४००	५००–१०००	४०	१.४–२.८
उखु	पाईरिला	*Pyrilla Perpusilla*	३००	१२००	५००–१०००	४०	१.२–२.४
बदाम	फडके	*Empoasca sp.*	३५०	१४००	५००–१०००	४०	१.४–२.८
रामतोरिया	कपासको फड्के	*Amrasca biguttula biguttula*	२५०	१०००	५००–१०००	४०	१–२
	फलको गवारो	*Earias vitella*	२५०	१०००	५००–१०००	४०	१–२
भण्टा	फडके	*Amrasca biguttula biguttula*	३७५	१५००	५००–१०००	४०	१.५–३

ख) समूह : कार्वामेट्स

२. सामान्य नाम : थायोडिकार्व ७५% डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : आन्तरिक र सम्पर्क, मारक मात्रा : ६६ ७न, घातकताको स्तर :क्ष्)

व्यापारीक नाम :

लार्भिन ७५% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
बन्दा	ईटबुट्टे पुतली	Plutella xylostella	७५०–१०००	१०००–१३३०	५००	७	२–२.६६
कपास	फलको गवारो	Helicoverpa armigera	७५०	१०००	५००	३०	२
भण्टा	डाँठ तथा फलको गवारो	Earias vitella	४७०–७५०	६२५–१०००	५००	६	१.२५–२
खुर्सानी	फलको गवारो	Helicoverpa armigera	४७०–७५०	६२५–१०००	५००	६	१.२५–२

ग) समूह : सिन्थेटिक पाईरेथ्रोईडस

१. सामान्य नाम : अल्फामेथ्रिन / अल्फा साईपरमेथ्रिन

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा : , घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

फर्सा १०% ई.सी.	गुरू १०% ई.सी.	एन अल्फा ५% ई.सी.	एक्सिस १०% ई.सी.
जेम १०% ई.सी.	नायक १०% ई.सी.	अल्फा धान-१०% ई.सी.	क्लिक १०% ई.सी.
मेरिटाल्फ १०% ई.सी.	कि-अल्फा १०% ई.सी.	अल्फाधन १०% ई.सी.	एक्सिस १०% ई.सी.
कलेक्टर १०% ई.सी.	रिमोभर १०% ई.सी.	स्पोट किल १०% ई.सी.	सुर्य अल्फाप्लस १०% ई.सी.
थ्रिल - १०% ई.सी.	भाईपर-१० ई.सी.	नागमेथ्रीन-१० ई.सी.	कि अल्फा१०% ई.सी.
नायक १०% ई.सी.	नुमेथ्रिन १०% ई.सी.	जेम १०% ई.सी.	डल्फिन १०% ई.सी.
एक्सिस् १०% ई.सी.	अल्फाधन १०% ई.सी.	अल्फा एम १०% ई.सी.	अल फा १०% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
कपास	फलमा लाग्ने गवारो	*Heliothis armigera*	१५-२५	१६५-२८०	६००-१०००	७	३.५७-३.६३

२. सामान्य नाम : साईपरमेथ्रिन

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा : २५० mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

साईप्रिन १०% ई.सी.	नागसाईपर १०% ई.सी.	एक्मेथ्रिन, १०% ई.सी.	अल किलर १०% ई.सी.
डेल्टा कोट १०% ई.सी.	रिपकर्ड १०% ई.सी.	उस्ताद १०% ई.सी.	लेसर १०% ई.सी.
फाईटर १०% ई.सी.	गुग्ली १०% ई.सी.	के-साईपेरिन १०% ई.सी.	महारिन १०% ई.सी.
मोलथ्रिन १०% ई.सी.	सिकोरिन १०% ई.सी.	सुपरफाईटर १०% ई.सी.	टु स्टर १०% ई.सी.
क्रिसिप १०% ई.सी.	साईपरहिट १०% ई.सी.	स्टार्क १०% ई.सी.	सुपर किलर १०% ई.सी.
च्यालेन्जर १०% ई.सी.	देभीसाइपर १०% ई.सी.	साईपर प्लस १०% ई.सी.	साईपर सिड १०% ई.सी.
हाईपावर १०% ई.सी.	अनुमाईट १०% ई.सी.	सुपर साईप्रिन १०% ई.सी.	कि-साईपर १०% ई.सी.
पुनिक्स १०% ई.सी.	सरदार १०% ई.सी.	शक्ति १०% ई.सी.	सुपरहिट १०% ई.सी.
सुर्यमेथ्रिन १०% ई.सी.			

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल./ ली.
कपास	फलमा लाग्ने गवारोहरू	*Heliothis armigera Earias vitella, E.insulana Petcinophora gossypiella*	५०-७०	५५०-७६०	१५०-१०००	७	१.३-३.६
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutell xylostella*	६०-७०	६५०-७६०	१००-४००	७	१.९-६.५
रामतोरीया	फलमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella*	६०-७०	६५०-७६०	१००-४००	७	१.९-६.५
भण्टा	फल र डाँठमा लाग्ने गावरो	*Leucinodes orbonalis*	५०-७०	६५०-७६०	२००-६००	३	१.२-३.२५
उखु	शुरूमा लाग्ने गवारो	*Chilo infu'scatellus*	६०-७०	६५०-७६०	५००-७००	१४	१-१.३
गहुँ	डाँठमा लाग्ने औंसा	*Atherigona naqvii*	५०	६५०	३००-५००	१४	०.१३-२.१६
सुर्यमुखी	भुसिल कीरा	Spilarctia	६०	६५०	५००-७००	१४	१-१.३
		S. oblique	६०	६५०	५००-७००	१४	१-१.३

व्यापारीक नाम :

टाटा २५% ई.सी. साइपरमेथ्रिन २५% ई.सी. नागसाईपर २५% ई.सी. क्राईसोफस २५% ई.सी.
साईरक्स २५% ई.सी. सिम्बुस २५% ई.सी. साईपर सिड २५% ई.सी. सुपर फाईटर २५% ई.सी.
साईपर हिट २५% ई.सी. अनुकिल २५% ई.सी. अल सुपर २५% ई.सी. साइकोरिन २५% ई.सी.
सुपर किलर २५% ई.सी. च्यालन्जर २५% ई.सी. सुर्यामेथ्रिन २५% ई.सी. क्रिसिप २५% ई.सी.
पुनिक्स २५% ई.सी. क्रक्स् २५% ई.सी कि-साईपर २५% ई.सी. गुग्ली २५% ई.सी.
ग्रिन साईपर२५% ई.सी. हेक्जाकिल २५% ई.सी. ज्याक पट २५% ई.सी. मोर्टाल २५% ई.सी.
नागसाईपर २५% ई.सी. मोलथ्रिन २५% ई.सी. स्टार्क २५% ई.सी. शक्ति २५% ई.सी.
सुपर साईपर २५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल./ली.
कपास	फलमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella, E.insulana Petcinophora gossypiella*	४०-७०	१६०-२८०	४००-८००	७	०.०३५-०.४
	कपासको गवारो	*Amrasca biguttula biguttula*	४०-७०	१६०-२८०	४००-८००	७	०.०३५-०.४
	थ्रिप्स	*Thrips tabaci*	४०-७०	१६०-२८०	४००-८००	७	०.०३५-०.४
राम तोरिया	फल र डाँठमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella,*	३७-५०	१५०-२००	५००	२१	०.०३५-०.४
	कपासको गवारो	*Amrasca biguttula biguttula*	३७-५०	१५०-२००	५००	२१	०.०३५-०.४
भण्टा	फल र डाँठमा लाग्ने गावरो	*Leucinodes orbonalis*	३७-५०	१५०-२००	५००	२१	०.०३५-०.४
	कपासको गवारो	*Amrasca biguttula biguttula*	३७-५०	१५०-२००	५००	२१	०.०३५-०.४

३. सामान्य नाम : डेल्टामेथ्रिन

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा : १३५ mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

डेसिस २.८% ई.सी. डेसिस् १०० २.५% ई.सी. अल डेल २.५% ई.सी. शस्त्र २.८% ई.सी.
सुर्यासिस २.५% ई.सी. डेलसिड २.५% ई.सी. डेलरिन किङ २.५% ई.सी. डेल्टा केयर २.५% ई.सी.
डाईस्र २.५% ई.सी. कि सिक्स् सेमियर २.५% ई.सी. शास्त्र २.५% ई.सी. एक्प्रेस २.५% ई.सी.

नोट : के-ओथ्रीन, डेल्टामेथ्रिन र लक्ष्य जनस्वास्थ्य प्रयोजनको लागि मात्र प्रयोग गर्नु पर्ने

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल./ली.
कपास	फलमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella, E.insulana Petcinophora gossypiella, Helocverpa armigera*	१२.५	५००	४००-६००	७	१.२५-.८३
	चुसाहा किराहरू	*Aphis gossypii, Bemisia tabaci, Amrasca giguttula biguttula, Dysdercus koenigii, Oxycarenus laetus, Thrips tabaci*	१०	४००	२५०-५००	७	०.८-१.६
चिया	थ्रिप्स	*Andraca bipuntata*	४	१२०-१६०	४००-६००	७	०.२६-०.३
	पात खाने लार्भा	*Latoia sp.*		१२०-१६०	४००-६००	७	०.२६-०.३

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल./ ली.
	पात बेरूवा	*Gracillaria theivora, Striglina glareola, Homona coffearia*	१०	४००	४००-६००	७	०.७५-१
	सेमिलुपर	*Biston supperssaria*	२.५-३.७५	१००-१५०	४००-६००	७	०.२५
रामतोरिया	डाँठ र फलमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella*	१०-१५	४००-६००	४००-६००	७	१
	कपासको फडके	*Amrasca biguttula biguttula,*			४००-६००	७	१
बदाम	पात खन्ने किरा	*Stomopteryx subsecivella*	१२.५	५००	४००-६००	७	०.८३-१.२
आँप	आँपको फडके	*Amaritodus atkinsoni, Ideoscopus clypealis, I. niveosparsus*	०.३३-०.५	३३०-५००	६००-७००	७	०.५५-०.७१
खुर्सानी	फलको गवारो	*Helicoverpa armigera*	१०-१५	४००-५००	४००-६००	७	०.८३३-१
	सुर्तिको लार्भा	*Spodoptera litura*	१०-१५	४००-५००	४००-६००	७	०.८३३-१
धान, गहुँ (भण्डारण)	घुन	*Sitophylus oryzae*	३० मि.ग्रा प्रति व.मी.	१.२ ग्राम प्रति व.मी.	१ लि./ ३० व.मी.		३६ ग्राम/ ३० व.मी.
	खप्रा खपटे	*Trogoderma granarium*	३० मि.ग्रा प्रति व.मी.	१.२ ग्राम प्रति व.मी.	१ लि./ ३० व.मी.		३६ ग्राम/ ३० व.मी.
	पिठोको खपटे	*Tribolium castaneum*	३० मि.ग्रा प्रति व.मी.	१.२ ग्राम प्रति व.मी.	१ लि./ ३० व.मी.		३६ ग्राम/ ३० व.मी.
	करौती दाँते	*Acanthoscelides obtectus*	३० मि.ग्रा प्रति व.मी.	१.२ ग्राम प्रति व.मी.	१ लि./ ३० व.मी.		३६ ग्राम/ ३० व.मी.
	धानको पुतली	*Sitotoroga cerealella*	३० मि.ग्रा प्रति व.मी.	१.२ ग्राम प्रति व.मी.	१ लि./ ३० व.मी.		३६ ग्राम/ ३० व.मी.

४. सामान्य नाम : फेन्भालेरेट

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा : ४५० mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

कि-फेन २०% ई.सी.	मोल्टेन २०% ई.सी.	फेनभल २०% ई.सी.	सेटफेन २०% ई.सी.
नागफेन २०% ई.सी.	अनुफेन २०% ई.सी.	अलफेन सुपर २०% ई.सी.	टाटाफेन २०% ई.सी.
सिकोफेन २०% ई.सी.	फेन किङ २०% ई.सी.	सुर्यफेन २०% ई.सी.	

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल. / ली.
कपास	कपासको गवारो	*Heliothis armigera, Earias vitella, E.insulana Petcinophora gossypiella,*	७५-१००	३७५-५००	७००-९००	७	०.५५-०.५३
	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	२५-४०	१२५-२००	२५०-४००	७	०.५
	कपासको फडके	*Amrasca giguttula biguttula,*	२५-४०	१२५-२००	२५०-४००	७	०.५
	थ्रिप्स	*Thrips tabaci*	२५-४०	१२५-२००	२५०-४००	७	०.५

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल. / ली.
रामतोरिया	डाँठ र फलमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella*	६०-७५	३००-३७५	६००-७५०	७	०.५
	कपासको फडके	*Amrasca giguttula biguttula,*	६०-७५	३००-३७५	६००-७५०	७	०.५
काउली, बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutell xylostella*	६०-७५	३००-३७५	६००-७५०	७	०.५
	लाहीहरू	*Lipaphis erysimi, Brevicoryne brassicae, Myzus persicae, Aphis fabae*	६०-७५	३००-३७५	६००-७५०	७	०.५

व्यापारीक नाम :

फेनभल ०.४% डि.पी. रिफेन ०.४% डि.पी. मोफेन ०.४% डि.पी. अलफेन ०.४% डि.पी.
क्रिफेन ०.४% डि.पी. ट्रम्फकार्ड ०.४% डि.पी. सुर्यकेथ्रिन ०.४% डि.पी. किटगार्ड ०.४% डि.पी.
नागफेन ०.४% डि.पी. फ्लेम ०.४% डि.पी. रिफेन ०.४% डि.पी. क्रि-फेन ०.४% डि.पी.
ब्रुफेन ०.४% डि.पी. देवीफेन ०.४% डि.पी. नुफेन ०.४% डि.पी. यर ०.४% डि.पी.,

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु कि.ग्रा.	पानी लि.	पर्खने दिन	एम.एल. /ली.
कपास	फलको गवारोहरू	*Heliothis armigera, Earias vitella, E.insulana Petcinophora gossypiella,*	८०-१००	२०-२५		७	०.५

५. सामान्य नाम : वाइफेनथ्रिन २.५% इ.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा : ५५, घातकताको स्तर : ॥)

व्यापारीक नाम :

वाइफ्लेक्स-टि.सी.२.५% इ.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
घरमा	धमिरा	*Odontotermes obesus*	०.०५%	२०			१

घ) समूह : अन्य

१. सामान्य नाम : एवामेक्टिन १.९% ई.सी. (म्याक्रोसाईकिलक ल्याक्टोन समूह)

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा : २२१ mg, घातकताको स्तर :॥)

व्यापारीक नाम :

भर्टिमिक १.९% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मि.लि.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. ⁄ली.
गुलाफ	दुई थोप्ले सुलसुले	*Tetranychus urtica*	२२.५-४५	१३४२	५०००		०.२६
जरबेरा	दुई थोप्ले सुलसुले	*Tetranychus urtica*	२२.५-४५	१३४२	५०००		०.२६
कारनेसन	दुई थोप्ले सुलसुल	*Tetranychus urtica*	२२.५-४५	१३४२	५०००		०.२६

२. सामान्य नाम : ईमामेक्टीन बेन्जोएट ५% एस.जी. (**म्याक्रोसाईकिलक ल्याक्टोन समूह**)
(कार्य प्रकृति : आन्तरिक (ईन्सेक्ट ग्रोथ रेगुलेटर), मारक मात्रा : १५१६ mg, घातकताको स्तर :III)

व्यापारीक नाम :

प्रोक्लेम ५% एस.जी. एभरकिलर ५% एस.जी. केमदुत ५% एस.जी. ईमाभाप २% ई.सी.
किङस्टार ५% एस.जी. मिसाईल५% एस.जी. एन-स्टार ५.७% डब्लु.डि.जी. रियल स्टार ५% एस.जी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम ⁄ली.
कपास	अमेरिकन वलवर्म	*Helicoverpa armigera*	९.५-११	१९०-२२०	५००	१०	०.३८-०.४४
भिण्डी	डँाठ तथा फलको गवारो	*Earias vitella*	६.७५-८.५	१३५-१७०	५००	५	०.२७-०.३४

३. सामान्य नाम : एलुमिनियम फस्फाईड
(कार्य प्रकृति : धुँवाउने मारक मात्रा : ४५० mg, घातकताको स्तर : NC)

व्यापारीक नाम :

क्विकफस ५६% ट्याव सेलफस ५६% ट्याव ईफोर्ट ५६% ट्याव जि-फोस ५६% ट्याव
सालफस ५६% ट्याव सुर्याफोस ५६% ट्याव अलफोस ५६% ट्याव देविफोस ५६% ट्याव
ग्रेनफोस ५६% ट्याव किङफोस ५६% ट्याव किफोस ५६% ट्याव साफेसिलो ५६% ट्याव

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	
भण्डारणका गहुँ, धान, जौ, मकै दाना, जै, जुनेला, बदाम, कपास, पटुवा आदि	पुतलीजातका कीराहरू	*Sitotoga cerealella, Ephestic cautella*		लामो समयको लागि हावा बन्द भाडामा २-४ ट्यावलेट प्रति टन, बोरामा राखेर हावा बन्द ठाँउमा ३-५ ट्यावलेट प्रति टन			३-४ ट्यावलेट १० क्वीन्टल का लागि
	खपटे जातका कीराहरू	*Sitophilus oryzae, Rtyzopertha dominica, Trogoderma granarium, Acanthoscelides obtectus*					

४. सामान्य नाम : कार्टाप हाइड्रोक्लोराइड (Nereistoxin)
(कार्य प्रकृति : दैहिक मारक मात्रा : ३२५, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

कार्डो ४% जी.	क्रान्ती ४% जी.	इन्डान ४% जी.	पारिरत्न ४% जी.
क्रिट्याप ४% जी.	विकन ४% जी.	अनुडान ४% जी.	क्यालडान ४% जी.
सिमिटार ४% जी.	मोदान ४% जी.आर.	सुर्यरोयल ४% जी	गोल्ड विल्डन ४% जी.
अलटप ४% जी.	किटाप ४ जी.		

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम ग्रा.	पानी ली.	पर्खने दिन	के.जी./रोपनी
धान	धानको गवारोहरू	*Scirophaga incertulas, S. inotata, Chilo partellus, Sesamia inferen*	१०००	२५०००		२१	१.२
	धानको पात बेरूवा	*Cnaphaiocrosis medinalis*	१०००	२५०००		२१	१.२
	धानको गवारोहरू	*Scriphopaga incertulas, S. innotata, Chilo partellus, Sesamia inferens,*	१०००	२५०००		२१	१.२
	पात बेरूवा	*Cnaphaiocrosis medinalis*	७५०-१०००	१८७५०-२५०००		२१	०.९-१.२
	गुभोमा लाग्ने औंसा	*Hydrelia sp.*	७५०-१०००	१८७५०-२५०००		२१	०.९-१.२

व्यापारीक नाम :

क्याराभान प्लस ५०% एस.पी. क्याभान ५०% डब्लु.पी. क्यालडान ५०% एस.पी. सुर्यडन ५०% एस.पी.
कटाप ५० एस.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम ग्रा.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम वा एम.एल./ली.
धान	धानको गवारोहरू	*Scirophaga incertulas, S. inotata, Chilo partellus, Sesamia inferen*	५००	१०००	५००-१०००	२१	१-२ ग्राम/लि.पानी
	धानको पात बेरूवा	*Cnaphaiocrosis medinalis*	५००	१०००	५००-१०००	२१	"
	धानको गवारोहरू	*Scriphopaga incertulas, S. innotata, Chilo partellus, Sesamia inferens,*	७५०	१८७५	५००-१०००	२१	१.८-३.७५
	पात बेरूवा	*Cnaphaiocrosis medinalis*	७५०-१०००	१८७५०-२५०००	५००-१०००	२१	२.५-३.७५
	गुभोमा लाग्ने औंसा	*Hydrelia sp.*	७५०-१०००	१८७५०-२५०००	५००-१०००	२१	, ,

५. सामान्य नाम : डाईलुवेन्जुरान (IGR)

(कार्य प्रकृति : स्टोम्याक, मारक मात्रा :, घातकताको स्तर)
नोट : लामखुट्टे नियन्यत्रणको लागि पनि प्रयोग गर्न सकिने

व्यापारीक नाम :

डिमिलिन २५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.
कपास	सुर्तिको लार्भा	*Spodoptera*	७५-८७.५	३००-३५०	५००-१०००		०.३५-०.६
	फलको गवारोहरू	*Earias vitella, E.insulana, Pectinophora gossypiella*	७५	३००	५००-१०००		०.३-०.६

६. सामान्य नाम : ईटोफेनप्रक्स

(कार्य प्रकृति : आन्तरिक मारक मात्रा : ३२५, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

न्युकिल १०% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
धान	खैरो फडके	*Nilaparabata lugens*	५०-७५	५००-७५०	५००	१५	०.३-०.६
	धानको गवारोहरू	*Scriphopaga incertulas, S. innotata, sesamia inferens, Chilo partellus*	५०-७५	५००-७५०	५००	१५	०.३-०.६
	धानको पात बेरूवा	*Cnaphaiocrosis medinalis*	५०-७५	५००-७५०	५००	१५	०.३-०.६
	ढुंग्रे कीरा	*Orseolia oryzae*	५०-७५	५००-७५०	५००	१५	०.३-०.६
	पातमा लाग्ने हरियो फडके	*Nephotettix nigropictus, N. virescens*	५०-७५	५००-७५०	५००	१५	०.३-०.६
	पिड्युँमा सेतो भएको फडके	*Sogatella furcifera*	५०-७५	५००-७५०	५००	१५	०.३-०.६

७. सामान्य नाम : फिप्रोनिल (पाइरोजोल)

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक मारक मात्रा : ९२, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

रिजेन्ट ०.३% जि.आर. रिजेन्ट ५% ई.सी./एस.सी. श्रीजेन्ट ०.३% जि.आर. स्टलकर ५% ई.सी.
पेष्टिसिल जेल ०.०५% जेल जम्प ८० डब्लु.पी. देभिजेन्ट प्लस ५% एस.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल. वा ग्राम/ ली.पानी
	गवारोहरू, फडकेहरू, पात बेरूवा, ढुंग्रे कीरा, गुभोको औंसा	*Scriphopaga incertulas, S. innotata, sesamia inferens, Chilo partellus, Nilaparabata lugens, Nephotettix nigropictus, N.Virensence, Cnaphaiocrosis medinalis, Orseolia oryzae, Hydrelia sp., Sogatella furcifera*	५०-७५	१६.६७-२५ कि. ग्रा	५००	३२	०.०३३-०.०५
	गवारोहरू	*Scriphopaga incertulas, S. innotata, sesamia inferens, Chilo partellus,*	५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल. वा ग्राम/ ली.पानी
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	४०-५०	८००-१०००	५००	७	१.६-२
खुर्सानी	थ्रिप्स, लाही, फलको गवारो	*Scitothrips doralis, Aphis gossypii, A.cytosorum, Helithis armigera*	४०-५०	८००-१०००	५००	७	१.६-२

८. सामान्य नाम : ईमिडाक्लोप्रिड ९ल्भयलष्अयतष्लयष्म०

(कार्य प्रकृति : दैहिक मारक मात्रा : ४५०, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

प्रिमाइज ३०.५१%एस.सी.
पेरिमिडा १७.८% एस.एल.
मिडास १७.८% एस.एल.
एडमायर ७०% डब्लु.जी.
अलमिडा १७.८% एस.एल.
क्विकवेत ०.५% वेट
मेक्सोर्फोस १७.८% एस.एल.
एटोम ४% एस.एल.
एटोम १७.८% एस.एल.
एटोम प्लस ७५% डब्लु.जी.
आइसि १७.८% एस.एल.
बिलडोर १७.८% एस.एल.
च्याम्पियन १७.८% एस.एल.
केमिडा १७.८% एस.एल.
कन्फीडोर १७.८% एस.एल.
डाउन २००० १७.८% एस.एल.
जम्बो १७.८% एस.एल.
किमिडा १७.८% एस.एल.
कि-ईमिडा ७०% डब्लु.पी.
टाटामिडा १७.८% एस.एल.
मोल्डोर प्लस १७.८% एस.एल.
नागमिडा १७.८% एस.एल.
क्वीट बेट ०.५% बेट
सिमिडा १७.८% एस.एल.
सुर्यकाउन्टर प्लस ७० डब्लु.एस.
सुर्यमिड गोल्ड १७.८% एस.एल.
टाटा मिड १७.८% एस.एल.
तेज १७.८% एस.सी.
ट्रोपिकल म्याजिक ७०% डब्लु.एस.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली. पानी
कपास	लाही, सेतो झिंगा, कपासको फड्के, थ्रिप्स	*Aphis gossypii, Bemisia tabaci, Amrasca biguttula biguttula, Thrips tabaci*	१७-२२	१००-१२५	५००-७००	४०	०.१७-०.२
धान	फडके किराहरू	*Nilaparabata lugens, Nephotettix nigropictus, N.Virensence, Sogatella furcifera*	१७-२२	१००-१२५	५००-७००	४०	०.१७-०.२
खुर्सानी	कपासको फडके	*Amrasca biguttula biguttula*	२२-४४	१२५-२५०	५००-७००	४०	०.१७-०.२
	लाहीहरू	*Aphis gossyhii, Myzus persicae*	२२-४४	१२५-२५०	५००-७००	४०	०.१७-०.२
	थ्रिप्स	*Scirtotermes obesus, Microtermes obesi*	६२	३५०	५००-७००	४०	०.५-०.७
उखु	धमिरा	*Odontotermes obesus, Microtermes obesi*	६२	३५०	१८७५	४५	०.१८
आँप	आँपको फडके	*Amaritodus atkinsoni, Ideoceopus niveosparsus, I. Clypealis*	०.४-०.८ ग्रा. प्रति बिरूवा	२-४ मि.लि. प्रति रूख	१० लि. प्रति रूख	४५	०.१७-०.२

व्यापारीक नाम :

मिडास २०००-१७.८% एस.एल.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली. पानी
कपास	जेसिड, सेतो भिंगा, लाही, थ्रिप्स	*Homopterous*	०.०२०- ०.०२५	०.१०- ०.१२५	५००-७००	४०	०.१७-०.२
धान	खैरो फड्के, हरियो फड्के	चुसाहा वर्गका किराहरू	०.०२०- ०.०२५	०.१०- ०.१२५	५००-७००	४०	०.१७-०.२
खुर्सानी	जेसिड, लाही थ्रिप्स,		०.०२५- ०.० ५०	०.१२५- ०.२५०	५००-७००	४०	०.१७-०.२
उखु			०.०७	०.३५०	१८७५	४५	०.१७-०.२
सुर्यमुखी	जेडि, सेतो भिंगा, थ्रिप्स		०.०२०	०.१०	५००	३०	०.१७-०.२
रामतोरिया	जेसिड, थ्रिप्स, लाही		०.०२०	०.१०	५००	३	०.१७-०.२

९. सामान्य नाम : प्रोपाजाइट (सल्फेट इष्टर)

(कार्य प्रकृति : सम्पक मारक मात्रा : २२००, घातकताको स्तर : III)

नोट : सुलसुले नासक को रूपमा पनि प्रयोग गर्न सकिने

व्यापारीक नाम :

ओमाइट ५७% ई.सी. ईण्डोमाईट ५७% ई.सी कि-माईट ५७% एस.पी. किङ्गफिट ७०% ई.सी.

सिमबार ५७% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी लि.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
स्याउ	दुई थोप्ले सुलसुले	*Tetranychus urticae*	८५५-१७१०	१५००-३०००	१५००- ३०००		१
आरू	माकुले सुलसुले	*Eutetranychus sp., Tetranyschus sp., Eriophys sp.*	८५५-१७१०	१५००-३०००	१५००- ३०००		१
आरूबखडा	सुन्तलाको सुलसुले	*Panonychus citri*	८५५-१७१०	१५००-३०००	१५००- ३०००		१
चिया	रातो माकुरे सुलसुले	*Oligonychus coffeae*	८५५-१७१०	१५००-३०००	१५००- ३०००		१
गोलभेडा, भण्टा, खुर्सानी	सुलसुलेहरू	*Tetranychus citri, Hemitarsonemus ljtus*	३४२-५७०	६००-१०००	६००-१०००		१
सुन्तला जात बाली	सुलसुलेहरू	*Panonychus citri, Eutetranychus sp., Tetranyschus sp., Eriophys sp.*	३४२-५७०	६००-१०००	६००-१०००		१

१०. सामान्य नाम : नुभालुरोन १०% इ.सी. (IGR)

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा :, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :

रिमोन १०% इ.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
बन्दा	डायमण्ड ब्याक मथ	*Plutella xylostella*	७५	७५०	५००-१०००	५	०.७५-१.५
गोलभेडा	फ्रुट बोरर	*Heliothis Armigera*	७५	७५०	५००-१०००	१-३	०.७५-१.५

११. सामान्य नाम : लुफेनुरोन ५.४% इ.सी. (IGR)
(कार्य प्रकृति : क्षत्त्, मारक मात्रा : , घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :
सिग्ना ५ इ.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
बन्दा	डायमण्ड ब्याक मथ	*Plutella xylostella*	३०	६००	५००	१४	१.२
काउली	डायमण्ड ब्याक मथ	*Plutella xylostella*	३०	६००	५००	५	१.२
चना	पड बोर	*Pod fly*	७५	७५०	५००-१०००	६५	०.७५-१.५

१२. सामान्य नाम : फिप्रोनिल ८०% डब्लु.जी. (पाइराजोल)
(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : ९७ mg, घातकताको स्तर :II)

व्यापारीक नाम :
जम्प ८० डब्लु.जी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली. पानी
धान	धानको डाँठ गवारो	*Chiloparteles insertullus*	४०-५०	५०-६२.५	३७५-५००	१५	०.०१३
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosis medinalis*	४०-५०	५०-६२.५	३७५-५००	१५	०.०१३

१३. सामान्य नाम : फिप्रोनिल ५% एस.सी. (पाइराजोल)
(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : ९७ mg, घातकताको स्तर :II)

व्यापारीक नाम :
रिजेन्ट ५% एस.सी. देभिजेन प्लस ५% एस.सी. रेफ्री ५% एस.सी. स्टाल्कर ५% एस.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली. पानी
धान	धानको डाँठ गवारो	*Chiloparteles insertullus*	५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosis medinalis*	५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३
	खैरो फड्के	*Nilparvata lugens*	५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३
	सेतो पिठ्यु भएको फड्के	*Sogatella fursiphera*	५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली. पानी
	ढुंग्रेकीरो	*Orceolia oryzea*	५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३
	धानको औंसा		५०-७५	१०००-१५००	५००	३२	२-३
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylotella*	४०-५०	८००-१०००	५००	७	१.६-२
खुर्सानी	थ्रिप्स	*Thrips tabasii*	४०-५०	८००-१०००	५००	७	१.६-२
	लाही	*Aphis spp.*	४०-५०	८००-१०००	५००	७	१.६-२
	फलको गवारो	*Helicoverpa amigera*	४०-५०	८००-१०००	५००	७	१.६-२
उखु	डाँठको अगौटे गवारो	*Chilo infu'scatellus*	७५-१००	१५००-२०००	५००	९	३-४
	जराको गवारो						

व्यापारीक नाम :

अगाडी-जी ०.०३% जि.आर. रेफ्री ०.३% जि.आर. रिजेन्ट ०.३% जि.आर. श्रीजेन्ट ०.३% जि.आर.
टागाजेन्ट ०.३% जि.आर.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
धान	धानको डाँठ गवारो	*Chiloparteles insertullus*	४०-५०	५०-६२.५	३७५-५००	१५	०.०१३
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosismedinalis*	४०-५०	५०-६२.५	३७५-५००	१५	०.०१३

१४. सामान्य नाम : एसिटामिप्रीड २०% एस.पी. (निकोटिनोइड)

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : २००० mg, घातकताको स्तर :III)

व्यापारीक नाम :

एक्सन २०% एस.पी. अलका २०% एस.पी विस्मार्क २०% एस.पी क्लाईनकिङ २०% एस.पी
धन प्रित २०% एस.पी एक्का २०% एस.पी गाग्राईड २०% एस.पी हरियर २०% एस.पी
म्याजिक २०% एस.पी म्यानिक २०% एस.पी मोलप्रिड २०% एस.पी नाईजपरमिट २०% एस.पी
पाउण्ड २०% एस.पी प्राईम २०% एस.पी शाप २०% एस.पी शुर्यप्रिड २०% एस.पी
टगराईड २०% एस.पी

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली. पानी
कपास	फड्के	*Ambrasca biguttula biguttula*	१०	५०	५००-६००	१५	०.०८-.१
	लाही	*Aphis gossipi*	१०	५०	५००-६००	१५	०.०८-.१
	सेतो झिंगा	*Bemisea tabaci*	२०	१००	५००-६००	१५	०.१६-०.२

१५. सामान्य नाम : थायोमेथोक्सजाम २५% डब्लु.जी. (निकोटिनोइड)

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : २००० mg, घातकताको स्तर :III)

व्यापारीक नाम :

मेक्जीमा २५% डब्लु.जी	एक्टारा २५% डब्लु.जी	अलटाईम २५% डब्लु.जी	एरेभा २५% डब्लु.जी
ब्लाक डायमण्ड २५% डब्लु.जी	क्यापर २५% डब्लु.जी	ईमेज, मोक्जिमा २५% डब्लु.जी	मोलारा २५% डब्लु.जी
पेले २५% डब्लु.जी	रेनोभा २५% डब्लु.जी	स्लायर २५% डब्लु.जी	सकगान २५% डब्लु.जी
थायाप्लस २५% डब्लु.जी	एरो २५ डब्लु.जी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
धान	ढुङ्ग्रे कीरा	*Orceolio oryzea*	२५	१००	५००-७५०	१४	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	पात बेरूवा	*Cnaphalocrosis medinalis*	२५	१००	५००-७५०	१४	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	खैरो फड्के	*Bemisea tabaci*	२५	१००	५००-७५०	१४	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	सेतो पिठ भएको फड्के	*Sogatella fursiphera*	२५	१००	५००-७५०	१४	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	थ्रिप्स	*Stenchaetothrips biformis*	२५	१००	५००-७५०	१४	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	डाँठको गवारो	*Chilo parteles*	२५	१००	५००-७५०	१४	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
कपास	फड्के	*Ambrasca biguttula biguttula*	२५	१००	५००-७५०	२१	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	लाही	*Aphis gossipea*	२५	१००	५००-७५०	२१	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	थ्रिप्स	*Thrips spp.*	२५	१००	५००-७५०	२१	१ ग्राम/५-७.५ लि.पानी
	सेतो झिंगा	*Bemisea tabasii*	५०	२००	५००-७५०	२१	१ ग्राम/२.५-३.७५ लि.पानी

१६. सामान्य नाम : नोभालुरोन १०% ई.सी. (IGR)

(कार्य प्रकृति : आन्तरिक तथा सम्पर्क, मारक मात्रा : ५००० mg, घातकताको स्तर :III)

व्यापारीक नाम :

रिमोन १०% ई.सी. पेडस्टल १०% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
कपास	अमेरिकन वल वर्म	*Helicoverpa armigera*	१००	१०००	५००-१०००	४०	१-२
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	७५	७५०	५००-१०००	५	०.७५-१.५
गोलभेंडा	फलको गवारो	*Helicoverpa armigera*	७५	७५०	५००-१०००	१-३	०.७५-१.५

१७. सामान्य नाम : लुफेनुरोन ५.४% ई.सी. (IGR)

(कार्य प्रकृति : ईन्सेक्ट ग्रोथ ईन्हीबिटर, मारक मात्रा : ५००० mg, घातकताको स्तर :III)

व्यापारीक नाम :

सिग्ना ५.४% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
कपास	अमेरिकन वल वर्म	*Helicoverpa armigera*	३०	६००	५००-७५०	४८	०.८-१.२
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	३०	६००	५००	१४	१.२
काउली	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	३०	६००	५००	५	१.२
रहर	फलको गवारो	*Helicoverpa armigera*	३०	६००	५००-१०००	६५	०.६-१.२

१८. सामान्य नाम : ईण्डोक्साकार्व १५.८% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, तथा आन्तरिक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :

अवायुन्ट १५.८% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	एम.एल. /ली. पानी
कपास	बलवर्म	*Helicoverpa armigera*	८०	.५००	५००	१४	१
धान	पात बेरूवा	*Cnaphalocrocis medinalis*	३१	.२००	५००	१४	०.४५
बन्दा	ईटबुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	१०	.०५०	५००	५	०.१
रहर	फलको गवारो	*Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Marruca vitrat Melanagromyza Obtusa*	५०	.३३३	५००	१४	०.७५
भट्टमास	सुर्तिको लाभ्रे, फलको गवारो, वित्ते कीरा, डाँठको झिंगा	*Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Achaea janata, Melanagromyza abtusa*	५०	.३३३	५००	३१	०.७५
चना	फलको गवारो	*Helicoverpa armigera*	५०	.३३३	५००	१८	०.७५

१९. सामान्य नाम : फ्लुवेण्डीयामाईट २०% डब्लु.जी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा ञन, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :

फ्लुवेण्डीयामाईट २०% डब्लु.जी. (कीटनासक)

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली. वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	१ ग्राम /ली.पानी
धान	फेंदको गवारो, पात बेरूवा	*Chilo partellus, Cnaphalocrosis medinalis*	२५	१२५	५००	३०	०.३०
कपास	अमेरिकन वलबर्म	*Helicoverpa armigera*	५०	२५०	५००	३०	०.५
घिरौला	फलको झिंगा	*Dacus Spp*	५०	२५०	५००	३०	०.५
बन्दागोभि	ईटबुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*	१२.५	६२.५	५००	७	०.१२
गोलभेंडा	फलको गवारो	*Dacus dorsalis*	५०	२५०	५००	५	०.५

२०. सामान्य नाम : क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल १८.५% एस.सी.
(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :
अलग्रिप २०% डब्लु.जी. (कीटनासक)

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली. वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	१ ग्राम /ली.पानी
धान	फेंदको गवारो, पात, बेरूवा, खैरो फड्के, ढुंग्रे कीरा, हिस्पा	*Nilaparvata lugens, Nephotetix virescens, Orseolio oryzea*	९३	५००	५००	१५	१
कपास	अमेरिकन वलबर्म, ज्यासिड	*Helicoverpa armigera, Amrasca biguttula biguttula*	१११	६००	१०००	१५	०.६
स्याउ	पातको लाभ्रे, भुवादार लाही, डाँठमा लाग्ने गवारो	*Orthega spp Erosoma lanigerum Zeuzera sp,*	३६-५४	२००-३००	३००-५००	१५	०.७५
दाल बाली	लाही, फलको गवारो	*Apis spp, , Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Marruca vitrat*	१८५	१०००	५००	१५	२
तरकारी	फलको गवारो, ईटबुट्टे पुतली	*Dacus dorsalis, Plutella xylostella*	१११	६००	५००	१४	१.२
सुर्ती	पात खाने लाभ्रे	*Spodoptera litura*	५६	३००	५००	७	०.६
चिया	मुनामा लाग्ने कीरा	*Lasperyresia bipunctata*	५६	३००	५००	७	०.६

२१. सामान्य नाम : क्लोरफुल्युजुरोन ५.४% ई.सी.
(कार्य प्रकृति : दैहिक, कीटनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :

व्यापारीक नाम :
न्याक्सील २ डि.एस.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
बन्दा	ईटबुट्टे पुतली, सुर्तिको लाभ्रे	*Plutella xylostella, , Spodoptera litura*	७५	१५००	५००	७	३
कपास	अमेरिकनवल वर्म, पात खाने लाभ्रे	*Helicoverpa armigera, Sylepta derogata*	७५	१५००	५००	१०	३

२२. **सामान्य नाम : फेनाजाक्विन १०% डब्लु.पी.**
(कार्य प्रकृति : दैहिक, कीटनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :
व्यापारीक नाम :
म्याजिष्टर

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
चिया	रातो सुलसुले, गुलावी, दुई थोप्ले सुलसुले	*Oligonychus coffeae*	१००	१०००	५००	७	२
खुर्सानी	पहेंलो सुलसुले	*Tetranychus citri, Hemitarsonemus ljtus*	१२५	१२५०	५००	१०	२.५
स्याउ	रातो सुलसुले, दुई थोप्ले सुलसुले	*Oligonychus spp Tetranychus citri,*	४०	४००	१०००	३०	०.४

२३. **सामान्य नाम : स्पाईरोमेसिफेन २२.९% एस.सी.**
(कार्य प्रकृति : दैहिक, कीटनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :
व्यापारीक नाम :ओबेरोन २४० एस.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी.
भण्टा	रातो सुलसुले	*Oligonychus spp*	९६	४००	५००	५	०.८
स्याउ	युरोपियन रेडमाईट, रेड स्पाईडर माईट	*Oligonychus spp*	७२	३००	१०००	३०	०.३

खुर्सानी	पहेंलो सुलसुले	*Eriophyes gossypii Tetranychus bioculjtu*	९६	४००	५००	७	०.८
चिया	रातो सुलसुले	*Eriophyes gossypii Tetranychus bioculjtu*	९६	४००	४००	७	१

२४. सामान्य नाम : क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल ०.४% जी.आर.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, कीरा नासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :

व्यापारीक नाम :फरटेरा

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली. वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	के.जी. प्रति हेक्टर
कपास	फलको गवारो	*Helicoverpa armigera*	७५	१८७५०		१४७	१८.७५
धान	पहेंलो गवारो, पात बेरूवा	*Scriphopaga incertulas, S. innotata, sesamia Cnaphaiocrosis medinalis inferens, Chilo partellus*	४०	१००००		५३	१०

२५. सामान्य नाम : फेन पाईरोक्सीमेट ५% एस.सी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, कीटनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :

व्यापारीक नाम :

र्याक्सील २ डि.एस.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी.
खुर्सानी	पहेंलो सुलसुले	*Panonychus citri, Eutetranychus sp., Tetranyschus sp., Eriophys sp.*	३०	६००	७५०	३	०.८
चिया	रातो सुलसुले, गुलावी, दुई थोप्ले सुलसुले	*Panonychus citri, Eutetranychus sp., Tetranyschus sp., Eriophys sp.*	६०	१२००	४००	७	३

२६. सामान्य नाम : निटेनपाइराम (निकोटिनोइड) १०% एस.एल.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : १३७० mg, घातकताको स्तर :

व्यापारीक नाम :

किंग गार्ड १०% एस.एल.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
अमिलो जात फलफूल	फ्रुट बोरर	*Dorsalis sp.,*	२५	२५०	५००	१६	०.५

२७. सामान्य नाम : साइरोमाइजिन (IGR)**एस.सी.**
(कार्य प्रकृति : ईन्सेक्ट ग्रोथ ईन्हीबिटर, मारक मात्रा : २००० mg, घातकताको स्तर :III)

व्यापारीक नाम :
किंग हण्टर १०% एस.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली..वा ग्राम	पानी लि.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
गोलभेडा, आलु, काँक्रो	पात जोतुवा कीरा, कोलोराडो बिटल, सुलसुले, थ्रिप्स	*Liriomyza sp., Tetranynchus sp.,*	५०	५००	५००	७	१

२८. सामान्य नाम-स्पिनोस्याड कार्य प्रकृति- दैहीक
व्यापारिक नामः- ट्रेसर २४% इ.सी.,ट्रेसर ४५% एस.सी, वान अप ४५% एस.सी.,

एम.एल. /ली.	शत्रुको नाम	वैजानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				एम.एल. /ली
			सक्रिय तत्व ग्र ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	
कपास	फलमा लाग्ने गवारो	*Earias vitella, E. insulana, Petcinophora gossypiella*	७५-१००	मी.ली.	५००	१०	०.३३-०.४४
खुर्सानी	फलमा लाग्ने गवारो,	*Helicoverpa armigera , Andraca bipuntata*	७३	१६०	५००	३	०.३२
रहर	थ्रिप्स	*Helicoverpa armigera,Lampides boeticus, Marruca vitrat, Melanagromyza obtusa*	५६-७३	१२५-१६२	८००-१०००	४७	ए.१५७-ए.१६२
बन्दा,काउली	कोशाको गवारो	*Plutella Xylostella*	१५-१७.५	६००-७००	५००	३	१.२-१.४

२९. सामान्य नाम-स्पाइरोटेराम कार्य प्रकृति- दैहीक
व्यापारिक नामःडेलिगेट ११.७% एस.सी.

एम.एल./ली.	शत्रुको नाम	वैजानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				एम.एल./ली
			सक्रिय तत्व ग्र ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	
कपास	थ्रिप्स	*Andraca bipuntata Spodoptera litura Earias insulana*	५०	४२०	५००-१०००	३०	०.४२-०.८४
भटमास	सुर्तीको पात खाने लार्भा	*Spodoptera litura*	५०-५६	४२०-४७०	५००-१०००		०.६८-०.९
खुर्सानी	फलमा लाग्ने थोप्ले गवारो	*Andraca bipuntata Helicoverpa armigera Spodoptera litura*	५०-५६	४२०-४७०	५००-१०००	३०	१-१.१८
			५४	४५०	५००-६६५		

ङ) समूह : मिश्रण

१. **सामान्य नाम** : क्लोरपाइरिफस ५०% +साइपरमेथ्रिन ५%

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा : १२५।२५०, घातकताको स्तर : ৠ)

व्यापारीक नाम :

टेरर आर एल ५५% ई.सी. नागप्लस ५५% ई.सी. बेनसिप ५०५-५५% ई.सी. लानसेट ५०५-५५% ई.सी.
स्पाइन ५०५-५५% ई.सी. लिथल सुपर ५०५-५५% ई.सी. मिसायल ५५% ई.सी. अन्थ ५५% ई.सी.
कार्बाइन ५५% ई.सी. स्टामपिड ५५% ई.सी. विल्वो ५५% ई.सी. न्यूरल डि ५०५-५५% ई.सी.
फाइटर ५०५-५५% ई.सी. एक्सन ५०५-५५% ई.सी. न्युरोकोम्भि ५५% ई.सी. अलफाईटर ५५% ई.सी.
डल्फीन ५५% ई.सी. विल्डो ५५% ई.सी. जुडुवा ५५% ई.सी. कोराण्डा ५५% ई.सी.
सुर्यन्युराल ५५% ई.सी. ज्वाला ५५% ई.सी. ट्राईस ५५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ली.पानी
कपास	फलमा लाग्ने गवारोहरू	*Pectinophora gossypiella Earias vitella, E. insulana Heliothis armigera*	५५०	१	५००-१०००	१५	१-२
	लाही	*Aphis gossypii*	५५०	१	५००-१०००	१५	१-२
	फडके	*Amrsca biguttula biguttula*	५५०	१	५००-१०००	१५	१-२
	थ्रिप्स	*Thrips tabaci*	५५०	१	५००-१०००	१५	१-२

२. **सामान्य नाम : इथियन ४०% + साइपरमेथ्रिन ५%**

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा : २०८।२५०, घातकताको स्तर :

व्यापारीक नाम :एगल ४०५-४५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
कपास	अमेरिकन बल बर्म	*Pectinophora*	४००+५०	१	५००	१५	२

३. सामान्य नाम : क्विनालफस २०% + साइपरमेथ्रिन ३%

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा : ६२२५०, घातकताको स्तर :

नोट : चिया बालीमा प्रयोग गर्न निषेध गरीएको

व्यापारीक नाम :साइक्लोन २३% ई.सी. गोंगा ४०६, २३% ई.सी. सम्राट २३% ई.सी.

बाली	**शत्रुको नाम**	**वैज्ञानिक नाम**	**सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर**				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	**तयारी वस्तु ली.**	**पानी ली.**	**पर्खने दिन**	**मी.ली./ ली.पानी**
भण्टा	डाँठ र फलमा लाग्ने गवारो	*Leucinodes orbonalis*	८०-९२	३५०-४००	५००-६००	७	०.६-०.७
कपास	फलमा लाग्ने गवारो	*Pectinophora gossypiella, Earias vitella, E. insulana Heliothis armigera*	२३०-२८७	१०००-१२५०	१०००	१५	१-१.२

४. सामान्य नाम : अल्फासाईपरमेथ्रिन १% + क्लोरपाईरिफस १५% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र आन्तरिक, मारक मात्रा : १३५४७४, घातकताको स्तर :

व्यापारीक नाम : क्लोरथ्रिन

बाली	**शत्रुको नाम**	**वैज्ञानिक नाम**	**सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर**				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	**तयारी वस्तु ली.**	**पानी ली.**	**पर्खने दिन**	**मी.ली./ ली.पानी**
कपास	अमेरिकन बल बर्म	*Petinophora*	४२५	२५००	५००-७५०	१५	३.३३-५
	छिर्के गवारो	*Earias vitella*	४२५	२५००	५००-७५०	१५	३.३३-५

ढुसीनासक (Fungicide)

क) समूह : बेन्जिमिडाजोल

१. सामान्य नाम : कार्वेन्डाजिम

(कार्य प्रकृति दैहिक : मारक मात्रा-५० : १०००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :

डेभिष्टिन ५०% डब्लु.पी. एरेष्टिन ५०% डब्लु.पी. डेरोसाल ५०% डब्लु.पी. अनुष्टिन ५०% डब्लु.पी.
क्युरेटर ५०% डब्लु.पी. बेनफिल ५०% डब्लु.पी. सुपरष्टिन ५०% डब्लु.पी. एरेष्ट ५०% डब्लु.पी.
रूष्टोन ५०% डब्लु.पी. धनुष्टिन ५०% डब्लु.पी. टागिस्टिन ५०% डब्लु.पी. फगिस्टिन ५०% डब्लु.पी.
कार्विन ५०% डब्लु.पी.

सामान्य नाम : थाइफोनेट मिथाईल

(**कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा-५० : ६००० mg, घातकता स्तर** : NH)

व्यापारीक नाम :रोको ७०% डब्लु.पी. किंगसिन एम. ७०% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
मेवा	पाउडरी मिल्ड्यु	*Oidicum indicum*	५००	७१५	७५०–१०००	४–८	०.७–०.९५
स्याउ	दाद	*Venturia indqualis*	५००	७१५	७५०–१०००	३	०.७–०.९५
गहुँ	ब्राउन रष्ट	*Puccinia recondite*	५००	७१५	७५०–१०००	१४	०.७–०.९५
	पछौटे डढुवा	*Alternaaria triticina*	५००	७१५	७५०–१०००	१४	०.७–०.९५
गोलभेंडा	रिङ रिट	*Phytophthora*	५००	७१५	७५०–१०००	७	०.७–०.९५
लौका	एनथ्राक्नोज	*Colletotrichum laginarium*	१०००	१४३०	७५०–१०००	७	१.४–१.९
लहरे बाली	पाउडरी मिल्ड्यु	*Erisiphe cichoracearum, Sphaerotheca fuliginea*	१०००	१४३०	७५०–१०००	७	०.७–०.९५
रहर	फ्युजारियम विल्ट	*usarium oxysporum f. sp. udum*	१०००	१४३०	७५०–१०००	७	०.७–०.९५

ख) समूह : डाईथायो–कार्वामेटस

१. सामान्य नाम : म्यान्कोजेब

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : ४००० mg, घातकता स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

ईन्डोफिल एम ४५-७५% डब्लु.पी.
ईम्थेन एम ४५-७५% डब्लु.पी.
अनु एम ४५-७५% डब्लु.पी.
लियो एम ४५-७५% डब्लु.पी.
आर एम ४५-७५% डब्लु.पी.
माउन्ट एम ४५
लुजिम एम ४५
सुपरम्यान्को एम ४५-७५% डब्लु.पी.
बिल्जेव ७५% डब्लु.पी.
प्लान्ट एम ४५-७५% डब्लु.पी.
धानुका एम ४५-७५% डब्लु.पी.
देभीदयाल एम ४५-७५% डब्लु.पी.
श्री एम ४५
एविक एम ४५
डाईथेम एम ४५-७५% डब्लु.पी.
आरती एम ४५-७५% डब्लु.पी.
स्पर्स एम ४५-७५% डब्लु.पी.
युथेन एम ४५-७५% डब्लु.पी.
हिन्दुस्तान एम ४५-७५% डब्लु.पी.
सुर्य एम ४५ स्कट एम ४५

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	कार्य प्रकृति	
गहुँ	ब्राउन रष्ट	*Puccinia recondite*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	सम्पर्क	
	ब्लयाक रष्ट	*Puccinia graminis tritici*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	डढुवा	*Alternaria triticina*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
मकै	लिफ ब्लाईट	*Drechslera maydis, Exserohilum turcicum*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronosclerospora philippinensis, P. sorghi, P. sacchari*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
आलु	पछौटे डढुवा	*Phytophthora infestans*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	अघौटे डढुवा	*Alternaria solani*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
गोलभेंडा	पछौटे डढुवा	*Phytophthora*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	पातको थोप्लो रोग	*Alternaria Solani*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	बक आई रट	*Phytophthora parasitica*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	कार्य प्रकृति	
खुर्सानी	फलको सडन	*collectotrichum capsici*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	राईप रट	*collectotrichum capsici*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora capsici*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	बेर्ना कुहिने रोग	*Pythium aphanidermatum*	२२५	३ ग्रा.	१	१४-२८	"	
सिमी	एनथ्राक्नोज	*Collectotichum sp. Gloesporium sp.*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	माटोमा ड्रेन्च गर्ने
	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora sp. Gloesporium sp.*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
खरबुजा	एनथ्राक्नोज	*Collectotichum laginarium*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
तितेकरेला	एनथ्राक्नोज	*Collectotichum laginarium*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
प्याज	लिफ ब्लाईट	*Stemphylium vesicarium*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronospora destructor*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
अदुवा	पहेंलो रोग	*Pythium aphaidermatum, P. mytriotylum*	४५०	६०० ग्रा	३००	१४-२८	"	
काउली	कोलार रट	*Phytophthora sp.*	२.२५	३ ग्रा	१	१४-२८	"	बीउ उपचार
	पातको थोप्ले रोग	*Alternaria brassicae, A.brassicicola, A.raphani, Mycosphaerella brassicicola*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
बदाम	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora arachidicola*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	१२-१४ दिन पछि
सुर्यमुखी	पातको थोप्ले रोग	*Alternaria helianthi*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	बीउ उम्रेपछि
	सिन्दुरे	*Puccinia helianthi*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
भटमास	सिन्दुरे	*Phakopsora pachyrhizi*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
अंगुर	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora spp., Mycospheerella anguljta*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	डाउनी मिल्ड्यु	*Plasmopara viticola*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	एनथ्राक्नोज	*Elsinoe ampelina*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
केरा		*Verticillium theobromae*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	
	रिङ रट	*Verticillium theobromae, Trachysphaera fructigera*	११२५- १५००	१.५-२	७५०	१४-२८	"	

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	कार्य प्रकृति	
नरिवल	लिफ रट	*Helminthosporium*	२२.५	३० ग्रा प्रति रूख	१० लि. प्रति रूख	१४-२८	"	
अम्बा	फलको सडन	*Macrophomina allahabadensis, phytophthora parasitica*	१०	३० ग्रा प्रति रूख	१० लि. प्रति रूख	१४-२८	"	

ग) समूह : ईन्अर्गानिक्स

१. सामान्य नाम : कपर अक्सिक्लोराईड

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : १४४० mg, घातकता स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

क्युरेक्स ५०% डब्लु.पी. धानुकोष ५०% डब्लु.पी. नागकपर ५०% डब्लु.पी. एरिकप ५०% डब्लु.पी. अनुकप ५०% डब्लु.पी. कोलम्बिया ५०% डब्लु.पी. देभीकपर ५०% डब्लु.पी. ब्लुकपर ५०% डब्लु.पी. सुर्यकपर ५०% डब्लु.पी. ट्रकोप ५०% डब्लु.पी.ब्लाइटक्स ५०% डब्लु.पी. अलकप ५०% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ ली.
केरा	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora musae*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	फलको सडन	*Gloeosporium masarum, Pyrcularia grisae*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
खुर्सानी	फलको सडन	*Colletotrichum capsici*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
सुन्तला जात बाली	क्यांकर	*Phythopthora palmivora*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	फलको सडन	*Phythopthora palmivora*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
कफि	कालो सडन	*Pellicularia koleroga*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	सिन्दुरे	*Hemilia vastatrix*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
धान	पातको थोप्ले रोग	*Cocliobolus miyabeanus, Helminthosporium oryzae*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
नरिवल	मुनाको सडन	*Phytophthora palmivora*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
आलु	अघौटे डढुवा	*Alternaria solani*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	लिफ ब्लाईट	*Phytophthora infestans*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
चिया	ब्लिष्टर ब्लाईट	*Exobasidium vexans*	३००	६००	१२५	२१	४.८
	ब्लयाक रट	*Corticium invisum*	३००	६००	१२५	२१	४.८
	रेड रष्ट	*Cephaleuros mycoidea, C. parasitica*	३००	६००	१२५	२१	४.८
सुर्ति	फ्रग आई लिफ स्पट	*Cercospora nicotianae*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	ब्लयाक स्यांक	*Phytophthora parasitica*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronospora tabacina, P. hyoscyami, P.nicitiana, plasmopara tabacina*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ ली.
गोलभेंडा	अघौटे डढुवा	*Alternaria solani*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
	पछौटे डढुवा	*Phytophthora infestans*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३
अंगुर	पाउडरी मिल्ड्यु	*Plasmopara viticola*	११२५	२२५०	७५०-१०००	२१	२.२५-३

२. सामान्य नाम : सल्फर

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : ३००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :

सलफेक्स ८०% डब्लु.पी. एरिसल्फ ८०% डब्लु.पी. सल्फा प्लस ८०% डब्लु.पी.सुपर सल्फ ८०% डब्लु.पी.
शेयर ८०% डब्लु.पी. इन्साफ ८०% डब्लु.पी. थायोभिट ८०% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु कि.ग्रा.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली.	
स्याउ	पाउडरी मिल्ड्यु	*Podosphaera leucotricha*	२०००-४०००	२.५-५	७५०-१०००	१४	३.३-५	१० लि./रूख ३-५ पटक छर्ने
अंगुर	पाउडरी मिल्ड्यु	*Uncinula necator*	२०००-४०००	२.५-५	७५०-१०००	१४	३.३-५	१० लि./रूख ३-५ पटक छर्ने
बदाम	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora arachidicola*	२०००-४०००	२.५-५	१०००	१४	३.३-५	१० लि./रूख ३-५ पटक छर्ने
केराउ, सिमी	पाउडरी मिल्ड्यु	*Erisiphe polygoni*	२५००	३.१३	१०००	१४	३.१३	
आँप	पाउडरी मिल्ड्यु	*Oidium magniferae*	२५००	३.१३	१०००	१४	३.१३	
सुन्तला जात बाली	पाउडरी मिल्ड्यु	*Oidium tingitatum*	२५००	३.१३	१०००	१४	३.१३	
खुर्सानी	पाउडरी मिल्ड्यु	*Oidiopsis taurica*	२५००	३.१३	१०००	१४	३.१३	३-५ पटक छर्ने
तोरी	पाउडरी मिल्ड्यु	*Erisiphe cruciferarum, Erisiphy polygoni*	२५००	३.१३	१०००	१४	३.१३	
लौका र अन्य लहरे बाली	पाउडरी मिल्ड्यु	*Erisiphe cichoracearum, Sphaerotheca fuliginea*	२५००	३.१३	१०००	१४	३.१३	३-४ पटक छर्ने

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु कि.ग्रा.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली.	
कपास	सुलसुलेहरू	*Eriophyes gossypii Tetranychus bioculjtu*	१५००–२०००	३.७५–५	७५०–१०००	१४	५	
भुत्ते सिमी	पाउडरी मिल्ड्यु	*Erisiphe polygoni*	२२५०–३०००	५.६५–७.५	७५०–१०००	१४	७.५	
अंगुर	पाउडरी मिल्ड्यु	*uncinula necator*	१२२०	३	७५०–१०००	१४	४	
बदाम	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora arachidicola*	२२५०–३०००	५.६५–७	७५०–१०००	१४	७.५	
आँप	पाउडरी मिल्ड्यु	*Oidium mangiferae*	१५००–२०००	३.७५–५	७५०–१०००	१४	५	
केराउ, सिमी	पाउडरी मिल्ड्यु	*Erisiphe polygomi*	२२००–३०००	५.६५–७.५	७५०–१०००	१४	७.५	
चिया	गुलावी र बैजनी सुलसुले	*Brevipalpus obovatus, Tetranychus bioculjtus, Acaphylla indica, A. theae, Acerina gossypii, oligonychus coffeae*	१०००–२०००	२.५–५	७५०–१०००	१४	३.३–५	

घ) समूह : अन्य

१. सामान्य नाम : क्याप्टान

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० : ९००० mg, घातकता स्तर स् ल्ज)

व्यापारीक नाम :

हेक्साक्याप ५०% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
स्याउ	दाद	*Venturia inequalis*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
अंगुर	डाउनी मिल्ड्यु	*Plasmopara viticola*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
बन्दा, काउली	बेर्ना कुहिने रोग	*Rhizoctonia solani, Pythium aphanidermatum*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
आलु	अघौटे डढुवा	*Alternaria solani*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
	पछौटे डढुवा	*Phytopthora infestans*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
गोलभेंडा	अघौटे डढुवा	*Alternaria solani*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
	पछौटे डढुवा	*Phytopthora infestans*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
	बेर्ना कुहिने	*Pythium sp., Phythophtora parasitica, Rhizoctonia solani*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३
खुर्सानी	बेर्ना कुहिने रोग	*Pythium aphanidermatum*	१२५०	२.५	७५०–१०००		२.५–३.३

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
सुर्ति	बेर्ना कुहिने रोग	*Pythium aphanidermatum, Phytophthora palmivora*	१२५०	२.५	७५०-१०००		२.५-३.३
कफि	पातको थोप्ले रोग	*Mycosphaerella cofeicola*	१२५०	२.५	७५०-१०००		२.५-३.३

२. सामान्य नाम : हेक्जाकोनाजोल

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० : २१८० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :

क्रिजोल ५% डब्लु.पी. सितारा ५% डब्लु.पी. कक्फर्ट ५% डब्लु.पी. टाइटान ५% डब्लु.पी.
उडान ५% डब्लु.पी. हेक्जाम्याक्स ५% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
धान	ब्लाष्ट	*Pyricularia oryzae*	५०	१०००	५०००	४०	१ ग्राम/५ लि.पानीमा
	सिथ ब्लाईट	*Rhizoctonia solani*	५०	१०००	५०००	४०	
बदाम	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora arachidicola*	७५	१५००	५००	३०	३ ग्राम/लि.
आँप	पाउडरी मिल्ड्यु	*Oidium mangiferae*	५ ग्रा. प्रति १०० लि.	१०० मि.लि. प्रति १०० लि.	आवश्यकता अनुसार	३०	१
स्याउ	स्याउ	*Venturia inequalis*	२.५ ग्रा. प्रति १०० लि.	५० मि.लि. प्रति १०० लि.	आवश्यकता अनुसार	३०	०.५

३. सामान्य नाम : जिनेब ७५% डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : > ५००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :

इण्डोफिल जेड ७८ अल जेड ७८

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली. पानी
गहुँ	रष्ट	*Puccnia spp.*			७५०-१०००	२०	०.५
धान	ब्लाष्ट	*Pyricularia oryzea*			७५०-१०००	२०	०.५
मकै	डढुवा	*Helminthosprium*			७५०-१०००	२०	०.५
खुर्सानी	फल कुहिने तथा थोप्ले रोग	*Colletotrichum, Cercospora*			७५०-१०००	३	०.५
भण्टा	डढुवा	*Phomopsis vexans*			७५०-१०००	५-७	०.५
जिरा	अगौटे डढुवा	*Alternaria spp.*			७५०-१०००	१५-२१	०.५
बेसार	पातको थोप्ले	*Helminthosporium spp.*			७५०-१०००	७-१४	०.५
आलु	अगौटे र पछौटे डढुवा	*Phytophtora, Alterneria*			७५०-१०००	१४-२१	०.५
गोलभेंडा	अगौटे र पछौटे डढुवा	*Phytophtora, Alterneria*			७५०-१०००	१४-२१	०.५

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली. पानी
स्याउ	दादे, कालो सडन, सुती ब्लोच, फ्लाई स्पीक	*Venturia Sphacropsis*			१० लि. प्रति रूख	३०	०.५
सुन्तला	ग्रिजि स्पट				७५०–१०००	३०	०.५
अंगुर	डाउनी मिल्ड्यु	*peronospora spp.*			७५०–१०००	८–१०	०.५

४. सामान्य नाम : मेटाल्याक्जिल

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा–५० : ६७० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :

ग्यालक्सी ३५% डब्लु.पी. रिल्याक्सिल ३५% डब्लु.पी. अलमेटा ३५% डब्लु.पी. सुर्याल्याक्जिन ३५% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
मकै	डाउनी मिल्ड्यु	*Sleropthora spp*	२४०	७००	७००	३.५–४ महिना	१
बाजरा	डाउनी मिल्ड्यु	*Sleropthora spp*	२४०	६००	७००	३–३.५ महिना	०.८५
ज्वार	डाउनी मिल्ड्यु	*Sleropthora spp*	२४०	६००	७००	३.५–४ महिना	०.८५
सुर्यमुखी	डाउनी मिल्ड्यु	*sclerospora spp.*	२४०	६००	७००	३.५–४ महिना	०.८५
तोरी	सेतो रष्ट	*Albugo candida*	२४०	६००	७००	३.५–४ महिना	०.८५

५. सामान्य नाम : बेनोमिल

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा–५० : १०००० mg, घातकता स्तर :NH)

नोट : बीउ उपचारको लागि प्रयोग

व्यापारीक नाम :बेनोफिट ५०% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति के.जी. बीउ				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम ग्राम.	पानी ली.	पर्खने दिन	सिफारिश मात्रा
गहुँ	कालोपोके	*Ustilago nuda*	१ ग्राम	२ ग्राम		७–२१	२ ग्राम
बदाम	पातको थोप्ले	*Cercospora spp.*	११२.५	२२५	७५०	७–२१	२
सुर्ति	फ्रंग आइ थोप्ले		१५० ग्राम	२२५	७५०	७–२१	२
	एन्थ्राक्नोज	*Collectotrichum spp.*	१५० ग्राम	३००	६२५–७००	७–२१	२
	धुले ढुसी	*Erysiphe spp.*	१५० ग्राम	३००	६२५–७००	७–२१	२
काँक्रा फर्सी समूह	एन्थ्राक्नोज	*Collectotrichum spp.*	१०० ग्राम	२००	६०० लि.	७–२१	२
खुर्सानी	धुले ढुसी	*Erysiphe spp.*	१०० ग्राम	२००	६०० लि.	७–२१	२
	फ्रुट रट, पातको थोप्ले	*Antracnose*	१०० ग्राम	२००	६०० लि.	७–२१	२
भन्टा	धुले ढुसी	*Erysiphe spp.*	१०० ग्राम	२०० ग्राम	६०० लि.	७–२१	२

६. सामान्य नाम : क्लोरोथालोनिल

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा–५० : >१०००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :जटायु ७५% डब्लु.पी. कवच ७५% डब्लु.पी. प्रोटेक्टर

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी .
आलु	डढुवा	*Phytopthora infestans*	६६०–९३७.५	८८०-१२५०	६००-८००	१४	१.४६-१.५६
स्याउ	दाद	*Venturia inaequalis*	१५०	२००	१२००	४५	०.१६
बदाम	पातको टिका	*Cercospora arachidicola*	६६०-९७५	८८०-१२५०	६००-८००	१४	१.४६-१.५६

७. सामान्य नाम : प्रोपिनेव ७० डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : ८५०० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम : एन्ट्राकोल

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्रा ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम / ली.
स्याउ	दाद	*Venturia ineqalis*	२१०	३००	१००	३०	३ ग्राम
आलु	अर्ली, लेट ब्लाइट	*phytophthora infestans*	२१०	३००	१००	३०	
खुर्सानी	डाइब्याक	*coletrotichum spp.*	२१०	३००	१००	३०	
गोलभेडा	बक आइरट		२१०	३००	१००	३०	

८. सामान्य नाम : मेतिराम ७० डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : >१०००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :पोलिराम

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम / ली.पानी
गोलभेंडा	अल्टरनेरिया ब्लाइट	*Alternaria solani*	१७५०	२५००	५००-७५०	६	३.३३-५
बदाम	टिका	*Cercospora spp.*	१४००	२०००	५००-७५०	१६	२.६६-४

९. सामान्य नाम : प्रोपिकोनाजोल २५% इसी (डाइक्लोरोफिनाइल)

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा-५० : १३२० mg, घातकता स्तर : II)

व्यापारीक नाम : टिल्ट २५% इ.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
गहुँ	कालोपोके, ऐंजेरू	*Ustilago tritici*	१२५ मिलि	५००	७५०	३०	२ मि.लि./ ३ लि. पानी
धान	सिथ ब्लाइट	*Rhizoctonia solani*	१२५ मिलि	५००	७५०	३०	"
बदाम	अर्लि/लेट लिफ स्पट	*cercospora spp.*	१२५ मिलि	५००	७५०	१५	"
चिया	ब्लिस्टर ब्लाइट		३१.२५-६२.५० मिलि	१२५-२५०	१७५-२५०	७	"
भटमास	रष्ट	*Puccinia spp.*	१२५ मिलि	५००	५००	२६	"

१०. सामान्य नाम : थायोफोनेट मिथाईल– ७० डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० : ६००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :एन्ट्राकोल

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.
आलु/ गोलभेंडा	सेतो ढुसी	*Sclerospora spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	स्क्याव	*Venturia inequlis*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	रट	*Pythium Spp.*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	पाउडरी मिल्डुयु	*Erysiphe spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	थोप्ले रोग	*Alternaria spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
खुर्सानी काँक्रो	पाउडरी मिल्डुयु	*Erysiphe spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	थोप्ले रोग	*Alternaria spp.*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	रट	*colletrotricum spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	ब्लाईट		३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	सेतो ढुसी	*Peronospora parasitica*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	थोप्ले रोग	*Alternaria spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
काउली	सेतो ढुसी	*Erysiphe spp*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम
	थोप्ले रोग	*Alternaria spp.*	३५०	५००	५००	२–६	१ ग्राम

११. सामान्य नाम : फ्लुसिलाजोल ४०% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, तथा दैहिक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :

न्युस्टार ४०% ई.सी. (ढुसीनासक)

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
अंगुर	धुले ढुसी	*Uncinula necator*	५००	१२५०	५००	१५	१
स्याउ	दादे रोग	*Venturia inequalis*	५००	१२५०	५००	१०	१
धान	सिथ ब्लाईट	*Rhizoctonia solani*	१२०	.३००	५००	२४	०.७५
खुर्सानी	धुले ढुसी	*Oidiopsis taurica*	६०	.१५०	५००	५	०.३०

१२. सामान्य नाम : टेवुकोनाजोल २% डि.एस.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, ढुसीनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम : रेक्सिल २% डि.एस.

बाली	रोगको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली. वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम प्रति के.जी. वीउ
गहुँ	ब्लाईट	*Pyranophora tritici P.repentis*	१.२५ ग्राम विषादी प्रति के.जी. वीउ				१.२५
बदाम	जरा, डाँठ तथा फेंद कुहिने रोग	*Fusarium oxysporum f. sp. Lycopersici*	२.५ ग्राम विषादी प्रति के.जी. वीउ				२.५

१३. सामान्य नाम : डाईफिनाकोनाजोल २५% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : १७९६, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :
स्कोर २५ ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
बदाम	टिका	Cercospora spp.	२५	१००	१००	३४	१
	सिन्दुरे	Puccinia spp.	२५	१००	१००	३४	१
स्याउ	दादे	venturia ineqaulis	२५	१००	१००	१४	१

१४. सामान्य नाम : पेन्सिक्रोन २२.९% एस.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा : ५०००, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :मोनसेरिन

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
धान	सिथब्लाईट	*Rhizoctonia solani*	१५०-१८५	६००-७५०	५००	७९	१.२-१.५

१५. सामान्य नाम : डाईमिथोमोर्फ ५०% डब्लु.जी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : ४३००, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :किङस्टिभल ५० डब्लु.जी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
आलु	पछौटे डढुवा	*Phytophthora infestans*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
गोलभेंडा	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronospora parasitica*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
	पछौटे डढुवा	*Phytophthora infestans*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
	फेंद कुहिने	*Fusarium oxysisporium*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
खुर्सानी	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronospora parasitica*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
	पातको थोप्ले रोग	*Alternaria spp*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
काँक्रो	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronospora parasitica*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
काउली	डाउनी मिल्ड्यु	*Peronospora parasitica*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
	ह्वाईट रष्ट	*Albugo candida*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३
	पातको थोप्ले रोग	*Alternaria spp*	३२५-७५०	७५०-१५००	५००		१.५-३

१६. सामान्य नाम : डाईनोक्याव ४८% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा : ५०० mg, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम : क्याराथियन

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
भिण्डी, खुर्सानी, सिमी, फर्सी	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	१०८	२२५	७५०	२१	१ एम.एल./ ३ लि. पानी
केराउ, गहुँ, स्याउ, वयर, मेथी, जिरा	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	१४४	३००	७५०-१०००	३०-४५	१-१.२५ एम.एल./३ लि. पानी

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. ⁄ ली.पानी
आँप	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	२४०	५००	५००		१
गुलाफ	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	०.९६	२	१०		१ ग्राम/५ लि.पानी

१७. सामान्य नाम : भेलिडामाईसिन ३% एल.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : २००००mg, घातकताको स्तर : NH)

व्यापारीक नाम : ओजोरो

बाली	रोगको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. ⁄ ली.पानी
धान	सिथब्लाईट	*Rhizoctonia solani*	६०	२०००	७५०	२१	२.६६ एम.एल./लि. पानी
केराउ, गहुँ, स्याउ, वयर, मेथी, जिरा	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	१४४	३००	७५०-१०००	३०-४५	१-१.२५ एम.एल./३ लि . पानी
आँप	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	२४०	५००	५००		१
गुलाफ	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	०.९६	२	१०		१ग्राम/५ लि.पानी

१८.एजष्ट्रोविन २५ ई.सी. (Azoxystrobin 25% EC)

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा : > ५००० mg , घातकताको स्तर : NH)

व्यापारीक नाम : एभर साइक्लोन

बाली	रोगको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. ⁄ ली.पानी
धान	सिथब्लाईट	*Rhizoctonia solani*	१२५	७००	३५०	७	२.०० एम.एल./ लि. पानी
केराउ, गहुँ, स्याउ, वयर, मेथी, जिरा	धुले ढुसी	*Erysiphe spp*	१२०	७००	५००	७	१-१.२५ एम.एल. /३ लि . पानी
गोलभेडा	अगौटे र पछौटे डढुवा	*Alterneria spp, Phytopthora spp*	१२५	५००	२५०	३	२.०० एम.एल./ लि. पानी
खुर्सानी	फल कुहिने र पाउडरी मिल्डु	*Colletotrichum capsici (Sydow.) Leveillula taurica*	१२५	५००	५००–७००	५	१ एम.एल./ लि. पानी

१९. सामान्य नाम : कासुगामाईसिन

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : १०००० mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम :

कासु-वि ३% एस.एल.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी लीटर	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
धान	ब्लाष्ट	*Pyricularia oryzae*	५०-३०	१०००-१५००	७५०-१०००	३०	१.३-१.५

ङ) समूह : मिश्रण

१. सामान्य नाम : कार्बेन्डाजिम १२% + म्यान्कोजेव ६३%

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० :१००००|४००० mg, घातकता स्तर :NH)

व्यापारीक नाम :

सफाया ७५% डब्लु.पी. साफ ७५% डब्लु.पी. सुर्यसाफ ७५% डब्लु.पी. कम्पानियम ७५% डब्लु.पी.
सफल ७५% डब्लु.पी.अलस्टिन ७५% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली. / ली.पानी
धान	ब्लाष्ट	*Pyricularia oryzae*	५६३	७५०	७५०	५७	१
बदाम	पातको थोप्ले रोग	*Cercospora arachidicola, Phaceosariopsis personatum*	३७५	५००	५००	७२	१
	सिन्दुरे	*Puccinia arachidis*	३७५	५००	५००	७२	१

२. सामान्य नाम : कार्वोक्जिन १७% + थाइराम १७%

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० :३८२०५६० mg, घातकता स्तर : III+II)

राईजोबियम संग मेल खाने

व्यापारीक नाम :भाइटाभ्याक्स २०० एफ.एफ. भाइटाभ्याक्स २०० बि.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	बीउ उपचार
कोशे बालिहरू	ढुसिजन्य रोगहरू	*Rhizoctonia, Pythium, Fusarium*		२५० मि.ग्रा. प्रति कि.ग्रा. बिउ			१
मकै	स्मट	*Ustilago zeae*		२५० मि.ग्रा. प्रति कि.ग्रा. बिउ			१
धान	सिथ ब्लाईट	*Rhizoctonia solani*		२५० मि.ग्रा. प्रति कि.ग्रा. बिउ			१
जुनेलो	स्मट	*Sphaerotheca sorghi*		२५० मि.ग्रा. प्रति कि.ग्रा. बिउ			१
भटमास	फोमोप्सिस	*Rhizoctonia, Pythium, Fusarium*		२५० मि.ग्रा. प्रति कि.ग्रा. बिउ			१

३. सामान्य नाम : कार्बेक्सिन ३७.५% + थाइराम ३७.५%

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर : II)

नोट : बीऊ उपचारको प्रयोग

व्यापारीक नाम :भाइटाभ्याक्स २०० बि

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति के.जी. बीऊ				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ के.जी. बीउ
बदाम	कोलार रट	*Sclerotium rolfsii*	१.८७-२.६३	२.५-३.५			२.५-३.५
	ड्राइ रट	*Rhizoctonia solani*	१.८७-२.६३	२.५-३.५			२.५-३.५
	सिड मोल्ड	*Aspergillus, Penicillium*	१.८७-२.६३	२.५-३.५			२.५-३.५
तरकारी हरू	सिड वर्न रट	*Rhizoctonia solani*	१.८७	२.५			२.५
		Pythium spp.	१.८७	२.५			२.५
		Fusarium spp.	१.८७	२.५			२.५
सुर्यमुखी	सिड वर्न रट	*Rhizoctonia solani*	१.८७	२.५			२.५

४. सामान्य नाम : मेटाल्यक्सिल ८% + म्यान्कोजेव ६४%

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क र दैहिक, मारक मात्रा-५० :२२७४००० mg, घातकता स्तर : II+NH)

व्यापारीक नाम :

रिडोमिल गोल्ड ७२% डब्लु.पी.
माट्को ७२% डब्लु.पी.
माष्टर ७२% डब्लु.पी.
साइलाक्जील एम जेड ७२% डब्लु.पी.
हिमिल ७२% डब्लु.पी.
अनुमिल एम ७२% डब्लु.पी.
क्रिल्याक्जील एम जेड ७२% डब्लु.पी.
धानुक्सील ७२% डब्लु.पी.
युनिल्याक्स ७२% डब्लु.पी.
द्वेत ७२% डब्लु.पी.
म्याग्नेट ७२% डब्लु.पी.
अलक्रिलोक्सिल ७२% डब्लु.पी.
टागमिल ७२% डब्लु.पी.
मेटामेन ७२% डब्लु.पी.
श्रील्याक्सिल ७२% डब्लु.पी.
सुयाक्सिल गोल्ड ७२% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ ली.पानी
अंगुर	डाउनी मल्ड्यु	*Plasmopara viticola*	२०००	२५००	५००	३५ दिन वा सो भन्दा बढी	५
सुर्ति	बेर्ना कुहिने रोग	*Pythium aphanidermatum*	३६००	५०००	५००	३५	१०
	पछौटे डढुवा	*Phytophthora palmivora*	१४४०	२०००	१०००	३५	२
आलु	पछौटे डढुवा	*Phytophthora infestans*	१८००	२५००	१०००	३५	२.५
तोरी	ह्वाईट रष्ट	*Albugo candida*	१८००	२५००	१०००	३५	२.५
	अल्टरनेरिया	*Alternaria brassicae*	१८००	२५००	१०००	३५	२.५
	डाउनी मल्ड्यु	*Peronospora parasitica*	१४४०	२०००	५००	३५	४

५. सामान्य नाम : फेमोक्साईडन १६.६% + साईमोक्जानिल २२.१०% एस.पी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, रोग नासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम : ईक्वेसन प्रो.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	१ ग्राम /ली.पानी
अंगुर	डाउनी मिल्ड्यु,	*Plasmopara viticola*	१९३	५००	५००	२७	१
आलु	पछौटे डढुवा	*Phytophthora infestans*	१९३	५००	५००	४०	१
गोलभेंडा	अगौटे तथा पछौटे डढुवा	*Alternaria solani, Phytophthora infestans*	१९३	५००	५००	३	१

६. सामान्य नाम : टेवुकोनाजोल ५०% + ट्राईफलोरिक्सस्ट्रोबिन २५% डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, ढुसीनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम : नेटिवो ७२% डब्लु.पी.

बाली	रोगको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मि.लि.वा ग्राम	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
धान	लिफ एण्ड सिथ ब्लाईट	*Rhizoctonia solani*	५०+१०	२००	५००	२१	१

७. सामान्य नाम : मेटसल्फुरोन मिथाईल १०% + क्लोरिम्युरोन १०% डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, चौडा पाते झारनासक, मारक मात्रा mg, घातकताको स्तर :)

व्यापारीक नाम :

अलमिक्स (चौडापाते झारनासक)

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु लि. वा ग्राम	पानी लि.	पर्खने दिन	१ ग्राम/ली पानी
धान	साईपेरियस ईरिया, साईपेरस डिफोर्मिस		५	२०	३००	६०	०.०६

झारपातशक (Herbicide)

क) समूह : एमाईडस्

१. सामान्य नाम : व्यूटाक्लोर

(कार्य प्रकृति : Selective उम्रनु पुर्व, मारक मात्रा : ३३००, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

म्याचेटे ५०% ई.सी. बेटा ५०% ई.सी. ट्रयाप ५०% ई.सी.धनुक्लोर ५०% ई.सी.
मिलक्लोर ५०% ई.सी. जोल्ट ५०% ई.सी. हन्टर ५०% ई.सी
अनुक्लोर ५०% ई.सी.

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ली.पानी	
धान	मोथे झार, सामा बन्सो, कोदे झार, भृगंराज, मोथे झार, ल्वाङ झार, जिब्रे पाते झार	*Cyperus diformis, C.iria, Echinochloa crusglli, E.Colonum, Elucine indica, Eclipta alba, Fimbristylis miliacea, Ludwigia purviflora, Sphencoclea zeylanica*	१२५०–२०००	२५००–४०००	२५०–५००	९०–१०५	८–१०	झारपात उम्रनु अगाडि छर्ने
राम तोरीया, आलु	सामा बन्सो, कोदे झार, मोथे झार, ल्वाङ झार	*Echinochloa crusglli, E.Colonum, Elucine indica, cyperus rotundus, C.iria, Ludwigia purviflora*	१०००–१५००	३३००–५०००	२५०–५००	९०–१२०	१०–१३.२	रोप्नु अघि वा पछि छर्ने वा सिचाइ गर्दा छर्ने । यदि वीउ छरेको भए २-३दिन पछि छर्ने
धान	सामा बन्सो, कोदे झार, मोथे झार, ल्वाङ झार	*Echinochloa crusglli, E.Colonum, Elucine indica, cyperus rotundus, C.iria, Ludwigia purviflora*	१२५०–१८७०	२५००–३५००	२५०–५००	९०–१०५	७–१०	

व्यापारीक नाम :

अनुक्लोर ५% जि.आर. म्याचेट ५% जि.आर.

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/रोपनी
धान	सामा, दुबो, बन्सो, कोदे, मोथे झार,		१२५०–२०००	२५–४०		९०	१.२–२

ख) समूह : युरिया डेरिभेटिप्स

१. सामान्य नाम : आईसोप्रोटुरोन

(कार्य प्रकृति :, मारक मात्रा : १८००, घातकताको स्तर : II)

Note : Post Emergence use

व्यापारीक नाम :

धार ७५% डब्लु.पी.

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/लीटर
गहुँ	रगते झार, जै झार	*Phalaris minor, Avena fatua*	१०००	१३००	६००	६०	२.१६

ग) समूह : अन्य

१. **सामान्य नाम** : ग्लाईफोसेट

(कार्य प्रकृति : Pre(Emergence or pre-sowing application in the annualcrops (Non selective), मारक मात्रा : ४२३०, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

ग्लाईसेल ४१% एस.एल. राउण्ड अप ४१% एस.एल. ब्रेक ४१% एस.एल. पिनअप ४१% एस.एल.
ग्लाईवीड ४१% एस.एल. हाईज्याक ४१% एस.एल. अलकिल ४१% एस.एल. ग्लाडिएटर ४१% एस.एल.

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी	
गहुँ	गुमपाते, बेथे	*Leneas aspawana, Chenopodium album*	५००–८४०	६२५–१००० मि.लि.	४००		१.५–२.५	रोप्नु अघि वा पछि छर्ने वा सिचाइ गर्दा छर्ने । यदि वीउ छरेको भए २–३दिन पछि छर्ने
चिया	मकै पाते झार, दुबो, सिरू, पिरे लहरा, बन्सो	*Axonopus compressus, Cynodon dactylon, imperata cylindirica, Polygonum perfoliatum, Digitaria sp.*	४१०–८२०	१–२ कि.ग्रा.	४००		२.५–५	
मकै	लुँडे झार	*Amaranthus sp*	१०००	१.२५ लि.	४००	१२०	३.१२	
धान	मोथे झार, बन्सो, दुबो	*Cyperus difformis, Paspalum sp., Cynodon dactylonn*	१२५०–२०००	२.५–४ लि.	४००	९० दिनपछि	६.२५–१०	रोप्नु अघि वा पछि छर्ने वा सिचाइ गर्दा छर्ने । यदि वीउ छरेको भए २–३दिन पछि छर्ने
चिया	मकै पाते झार, दुबो, सिरू, पिरे लहरा, बन्सो	*Axonopus compressus, Cynodon dactylon, imperata cylindirica, Polygonum perfoliatum, Digitaria sp.*	८२०–१२३०	२–३ लि.	४००	२१	५–७.५	चियाको बिरूवाको वीच वीचमा
सुन्तला जात बाली	मकै पाते झार, दुबो, सिरू, पिरे लहरा, बन्सो	*Axonopus compressus, Cynodon dactylon, imperata cylindirica, Polygonum perfoliatum, Digitaria sp.*	२०००	२.५ लि.	४००	६ महिना	६.२५	बिरूवाको वीच वीचमा
अंगुर	मकै पाते झार, दुबो, सिरू, पिरे लहरा, बन्सो	*Axonopus compressus, Cynodon dactylon, imperata cylindirica, Polygonum perfoliatum, Digitaria sp.*	२०००	२.५ लि.	४००	६ महिना	, ,	बिरूवाको वीच वीचमा

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी	
कफि	मकै पाते झार, दुबो, सिरू, पिरे लहरा, बन्सो	*Axonopus compressus, Cynodon dactylon, imperata cylindirica, Polygonum perfoliatum, Digitaria sp.*	२०००	२.५ लि.	४००	६ महिना	, ,	बिरूवाको वीच वीचमा
बाँझो जमिन	सबैखाले झारहरू	*All annual and perenial weeds*	८२०	२	४००		५	

२. सामान्य नाम : अक्सिफ्लोरफेन

(कार्य प्रकृति Selective Pre-Emergence, मारक मात्रा : ५०००, घातकताको स्तर : NH)
Note : Pre-Emergence

व्यापारीक नाम : अक्सिगोल्ड २३.५% ई.सी.

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
धान	सामा बन्सो, मोथे झार, भृंगराज	*Echinochloa sp., Cyperus iria Eclipta alba,*	१५०–२४०	६५०–१०००	५००	१५	१.३
चिया	बन्सो, सिरू, आलु झार	*Digitaria sp., Imperata sp., Paspalum sp., Borreria sp.,*	१५०–२५०	६५०–१०००	५००	१५	१.३
आलु	बेथे, मोथे, गुजुरपुर्नी	*Chenopodium sp., Cyperus sp., Trianthema sp.,*	१००–२००	४२०–८५०	५००	१५	०.८४–१.७
प्याज	बेथे, मोथे	*Chenopodium sp., Amaranthus sp.,*	१००–२००	४२०–८५०	५००	१५	०.८४–१.७
बदाम	सामा, बन्सो,	*Echinochloa sp., Digitaria sp.*	१००–२००	४२०–८५०	५००	१५	०.८४–१.७

३.सामान्य नाम : पाराक्वायट

(कार्य प्रकृति : नन् सेलेक्टीभ, मारक मात्रा : १७५, घातकताको स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

डाइक्लोराइड २४% एस.एल. ग्रामोक्सजोन

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
गहुँ	झाडुरे तथा चौडा पाते झारहरू		१०००	४.२५	५००	१००	८.५
उखु			५००	२.०	५००		४
अंगुर			५००	२.०	५००	९०	४
आलु			५००	२.०	५००		४
धान			३००-८००	१.२५-३.५	५००		२.५-७
चिया			२००-१०००	०.८-४.२५	४००		२-१०.६
स्याउ			७५०	३.२५	७००-१०००		४.६४-३.२५
कफि			२५०	१.०	४००		२.५
मकै			२००	०.८	५००		१.६

४. सामान्य नाम : प्रेटिलाक्लोर ५०% इसी (अफसेट)

(कार्य प्रकृति : सेलेक्टीभ, मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम : रिफिट

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ली.	पानी लीटर	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
धान	मोथे, ल्वाङ झार, जिब्रे झार, दादभेरी		५००-७००	५००-७००	१०००- १५००	७५-९०	०.५-.४६

५. सामान्य नाम : एट्राजिन ५०% डब्लु.पि.

(कार्य प्रकृति : प्रिईमरजेन्स्, मारक मात्रा : १८६९, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम : रसायनजिन

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ली.	
मकै	मोथे झार, बन्सो, कोदे झार, मोथे झार, हिरनखुरी	*Cyperus diformis, C.iria, Echinochloa crusglli, E.Colonum, Elucine indica, , Ludwigia purviflora,*	५००-१०००	१०००-२०००	५००-७००		२-२.६	वीउ उम्रनु अघि छर्ने
उखु	बन्सो,	*portulace oleracea, Digitaria Spp., Euphorbia spp., tribulus terrestris*	५००-२०००	१०००-४०००	५००-७००		२-२.८	रोप्नु अघि वा पछि छर्ने वा सिचाइ गर्दा छर्ने । यदि वीउ छरेको भए २-३दिन पछि छर्ने
आलु	बन्सो, बेथे	*Digitaria spp., chenopodium album, spercula arvensis*	२५०	५००	५००-६००		०.८३-१	

६. सामान्य नाम : पेण्डिमिथालिन ३०% ई.सी.

(कार्य प्रकृति : प्रिईमरजेन्स्, सेलेक्टीभ मारक मात्रा : ५०००, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम : टाटापनिडा

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी	
भट्टमास	बन्सो, चौलाही, चिरचिरे झार,	*portulace oleracea, Echinochloa Spp., Euphorbia spp., Trianthema app., Eleusine indica*	७५०-१०००	२५००-३३००	५००-७००		४.७१-५	वीउ छरेको भए २-३दिन पछि छर्ने
कपास	बन्सो, बेथे	*portulace oleracea, Echinochloa Spp., Euphorbia spp., Trianthema app., Eleusine indica Digitaria spp., chenopodium album, spercula arvensis*	७५०-१२५०	२५००-४१६५	५००-७००		५-५.९	वीउ छरेको भए २-३दिन पछि छर्ने
धान रोप्ने		*portulace oleracea, Echinochloa Spp., Eleusine indica, Marsilia quardifilia, fimbristylis miliaceae, Alternenthera sesilis, Eclipta alba, Ludvigia parviflora, cyperus difformis*	१०००-१५००	३३००-५०००	५००-७००		६.६-७.४	
गहुँ		*Phalaris minor, portulace oleracea, Echinochloa Spp., Melilotus alba, Anagalis arvensis, fumaria parviflora, poa annua*	१०००	३३००	५००-७००		६.६	

७. सामान्य नाम : अक्सिडार्जील ८०% डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : प्रि तथा अर्लि पोष्ट ईमरजेन्स्, सेलेक्टीभ मारक मात्रा : ५०००, घातकताको स्तर : III)

व्यापारीक नाम : टपस्टार

बाली	झारको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मि.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम /ली.
रोप्ने धान	जंगली धान, मोथा,	*Echinochloa Spp., Eleusine indica, fimbristylis miliaceae, Alternenthera sesilis, Eclipta alba, Ludvigia parviflora, cyperus difformis*	१००	१२५	५००	९७	०.२५

मुसानाशक (Rodenticide)

क) समूह : एन्टिकोगुल्याण्ट

१. सामान्य नाम : ब्रोमाडिओलोन

(कार्य प्रकृति : रक्तप्रवाही, मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर : II)

व्यापारीक नाम : न्याटोक्स ०.००५%

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	मात्रा
धान	खेतको मुसा	*Bandicota bengalensis*					१८ भाग गहुँको विठो १ भाग गुँड वा घिउ १ भाग विषादी विसाएर चारा वनाई ५-७ दिन सम्म खुवाउने
	ठुलो खेतको मुसा	*Bandicota indica*					
	डुहुरे मुसा	*Rattus rattus*					
	खेतको मुसा	*Bandicota sp.*					
गहुँ	खेतको मुसा	*Rattus norvegius*					
चना	डुहुरे मुसा	*Rattus rattus*					
	खेतको मुसा	*Rattus norvegius*					
बदाम	खेतको मुसा	*Rattus norvegius*					
	ठुलो खेतको मुसा	*Bandicota indica*					
उखु	खेतको मुसा	*Rattus norvegius*					
	ठुलो खेतको मुसा	*Bandicota indica*					
नरिवल, बाँस	डुहुरे मुसा	*Rattus rattus*					
बस्ती क्षेत्र	खेतको मुसा	*Rattus norvegius*					
थन्क्याइएका सरसमान	घरको ठूलो मुसा	*Mus musculus*					
	डुहुरे मुसा	*Rattus rattus*					
	ठुलो खेतको मुसा	*Bandicota indica*					

ख) समूह : अन्य

१. सामान्य नाम : जिक्त फस्फाईड

(कार्य प्रकृति : एकल मात्रा आन्तरिक, मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

न्याटोल ८०% डब्लु.पी. जिङ्क फस्फाईड ८०% डब्लु.पी. सिन्फस ८०% डब्लु.पी. जिङ्क फस ८०% डब्लु.पी.

न्याटोल ८०% डब्लु.पी. कमाण्डो ८०% डब्लु.पी. क्याच ८०% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	तयारी चारा
विभिन्न बाली खेत र घर गोठहरू	विभिन्न खालका मुसाहरू	*Rattus rattus* *Rattus norvegius* *Mus musculus* *Bandicota indica* *Bandicota bengalensis*	१८ भाग गहूँको पिठो १ भाग भेली वा मोलासेस् वा सिध्रेमाछा १ भाग जिंकफस्फाईड मिसाएको चारा १८:१:१ को चारा तयार आफैले गर्नुपर्छ				३-४ दिन सम्म खाली चारा खुवाउने त्यस पछि १८:१:१ को चारा खुवाउने
	विभिन्न खालका मुसाहरू	*Rattus rattus* *Rattus norvegius* *Mus musculus* *Bandicota indica* *Bandicota bengalensis*					
	विभिन्न खालका मुसाहरू	*Rattus rattus* *Rattus norvegius* *Mus musculus* *Bandicota indica* *Bandicota bengalensis*					

ब्याक्टेरियानाशक (Bacteriacides)

१. सामान्य नाम : स्ट्रप्टोमाइसिन सल्फेट + टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड ९:१ एस.पि.

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर :)

व्यापारीक नाम : क्रोसिन एजी, अलसिल

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिश मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मि.लि.	पानी लि.	पर्खने दिन	एम.एल. /लि.	
स्याउ	फायर ब्लाइट	*Erwinia amylovora*			१० लि./ बोट		०.२५-०.०५ ग्रा/लि.पानी	२०-३०% फुल फुलेपछि छर्ने
सिमी	हेलो ब्लाइट				४००		०.१-०.१५ ग्रा/लि.पानी	फोलिएर स्प्रे
सुन्तला जात	खतिरे रोग	*Xanthomones citri*			१० लि./ बोट		०.५-०.१ ग्रा/लि.पानी	फोलिएर स्प्रे
कपास	विभिन्न ब्याक्टेरिया				४००		०.०१-०.०५ ग्रा/लि.पानी	बीऊ उपचार
आलु	ब्याक्टेरियल ब्राउन रट	*Pseudomonas solancearum*			४००		०.०४-०.१ ग्रा/लि.पानी	बीऊ उपचार
टमाटर/ खुर्सानी	ब्याक्टेरियल ब्लाइट	*Pseudomonas solancearum*			४००		०.०४-०.१ ग्रा/लि.पानी	"
धान	ब्याक्टेरियल ब्लाइट	*Xanthomonas compestris*			४००		०.०४ ग्रा/लि.पानी	बिरूवाको जरा डुबाउने

सुलसुलेनाशक (Acaricides)

१. सामान्य नाम : डाईकोफोल

(कार्य प्रकृति :सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : ६९० mg, घातकता स्तर : II)

व्यापारीक नाम :कोलोनेल एस १८.५% ई.सी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी
चिया	सुलसुले	*Oligonychus coffeae*	०.०५%	२७००	१०००		२.७
बदाम		*Tetranuchus sp., Hemitarsonemus ljtus*	०.०५%	१३५०	५००		२.७
रामतोरिया		*Panonuchus citri, Euteranushus sp., Tetranuchus sp., Eriophus sp.,*	०.०५%	१३५०	५००		२.७

शंखेकीरा/चिप्लेकीरानासक

१. सामान्य नाम : मेटलडिहाईड

(कार्य प्रकृति : सम्पर्क, मारक मात्रा-५० : २२७ mg, घातकता स्तर : II)

व्यापारीक नाम :

व्लिटजेम १.५% पिलेट

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु	पानी ली.	पर्खने दिन	ग्राम/ रोपनी	
	शंखेकीरा/ चिप्लेकीरा		१५ ग्रा/ के.जी.	५० ग्रा. प्रति वर्ग मिटर				शंखेकीरा हिड्ने जतातते र बिरूवा नजिक चारा राख्ने । वर्षाद पछि राख्दा वढी प्रभावकारी हुने ।

वानस्तिक तथा जैविक विषादीहरू

१. सामान्य नाम : एजाडिराक्टिन

(कार्य प्रकृति : विकर्षण एवं अरूचि पैदा गर्ने मारक मात्रा : ५००० mg, घातकताको स्तर : NH)

नोट : विकर्षण एवं अरूचि पैदा गर्ने विषादी

व्यापारीक नाम :

मल्टीनिम ०.०३% ई.सी.
निकोनिम ०.१५% ई.सी.
निकोनिम १% ई.सी.
निकोनिम ०.३०% ई.सी.
ओजोनिम त्रिशुल १% ई.सी.
निम्बिसिडिन ०.०३% ई.सी.
मल्टीनिमोर ०.१५% ई.सी.
ओजोनिम त्रिशुल ५% ई.सी.
ओजोनिम त्रिशुल १% ई.सी.
नीमेट १०% ई.सी.
नीम - एफ

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु मी.ली.	पानी ली.	पर्खने दिन	मी.ली./ ली.पानी

कपास	फलमा लाग्ने हेलिओथिस गवारो	*Helicoverpa armigera*	०.७५	२५००	५००–७५०	३	३.३३–५
	कपासको लाही	*Aphis gossypii*	०.७५	२५००	५००–७५०	३	
	कपासको फडके	*Amrasca biguttula giguttula*	०.७५	२५००	५००–७५०	३	
	सेतो झिंगा	*Bemisia tabaci*	०.७५	२५००	५००–७५०	३	
उखु	सेतो झिंगा	*Aleurolobus barodensis*	२.५	२५००	५००–७५०	३	

२. सामान्य नाम : ब्यासिलस थुरिन्जियन्सिस

(कार्य प्रकृति : स्टोम्याक + दैहिक, मारक मात्रा–५० : mg, घातकता स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

हल्ट डब्लु.पी. ब्याक्टिसाइड वायोलेप डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम ग्रा.	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/ ली.पानी
कपास	फलमा लाग्ने हेलिओथिस गवारो	*Helicoverpa armigera*		५००–१०००	५००–१०००		१–२
	थोप्ले गवारो	*Earias vitella, E.isulana*			५००–१०००		१–२
	कपासको गुलाबी गवारो	*Pectinophora gossypiella*			५००–१०००		१–२
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	*Plutella xylostella*			५००–१०००		१–२
रहर	कोशामा लाग्ने गवारो	*Helicoverpa armigera, Lampides boeticus, Marruca vitrata*		१०००–१२५०	५००–१०००		१.२५–२

३. सामान्य नाम : ब्युभेरिया बेसियाना

(कार्य प्रकृति : स्टोम्याक + दैहिक, मारक मात्रा–५० : mg, घातकता स्तर : III)

व्यापारीक नाम :

दमन १% डब्लु.पी. वावर १% डब्लु.पी.

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्रा.	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/ ली.पानी
बन्दा	ईट बुट्टे पुतली	Plutella xylostella	१० ग्रा.	२५००	५०० लि.		५

व्यापारीक नाम :

वायोपावर १.१५% डब्लु.पी. (सम्पर्क)

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/ ली.पानी
कपास	बल बर्म	*Petinophera gossypiella*	२३ ग्रा.	२०००	४००		५

४. सामान्य नाम : ट्राइकोडर्मा भिरीडी

(कार्य प्रकृति : दैहिक, मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम : बायोक्योर-एफ

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर					कैफियत
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/के.जी. बीउ	
बदाम	बेर्ना ओइलाउने रोग	*Phytophthora. Phytium etc.*	४६ मि. ग्रा.	४ ग्राम प्रति के.जी. बीऊ			४	बीऊ उपचार
			२८ ग्राम	२.५ केजी/ १०० केजी कम्पोष्ट			२.५	माटो उपचार
गहुँ	कालोपोके रोग	*Ustilago nuda*	४६ मि. ग्रा.	४ ग्राम प्रति के.जी. बीऊ			४	बीऊ उपचार

६. सामान्य नाम : सिउडोमोनास फ्लुरोन्सेन्स ०.५% डब्लु.पी.

(कार्य प्रकृति : मारक मात्रा-५० : mg, घातकता स्तर : NH)

व्यापारीक नाम : स्पर्शा

बाली	शत्रुको नाम	वैज्ञानिक नाम	सिफारिस मात्रा प्रति हेक्टर				
			सक्रिय तत्व ग्रा.	तयारी वस्तु ग्राम	पानी लीटर	पर्खने दिन	ग्राम/के.जी. वा लीटर
धान	सिथ ब्लाइट	*Rhizoctonia solani*		१०			१० ग्राम/ के.जी. बीउ
खुर्सानी	ड्याम्पिङ्ग अफ	*Pythium spp.*		१०			१० ग्राम/ के.जी. बीउ
केरा	पनामा विल्ट			२५००	१०००		२.५ ग्राम/लि.
गोलभेंडा	विल्ट	*Ralstonia spp*		१०			१० ग्राम/ के.जी. बीउ
चना	विल्ट	*fusium spp.*		२५			२५ ग्राम/ के.जी. बीउ
उखु	Red rot Dampingoff	*colletrotichum falcatum*		१०			१० ग्राम/ के.जी. बीउ

केहि आर्थिक महत्व बोकेका कीरा तथा रोग पहिचान र व्यवस्थापन

परिचय :

मकै बालीमा लाग्ने अमेरिकन फौजीकीरा र यसको व्यवस्थापन अमेरिकन फौजीकीरा (American Fall Armyworm-FAW, Spodoptera frugiperda) मकै बालीमा लाग्ने पुतली वर्गको रात्रीचर कीरा हो । यो कीरा काउली बन्दामा लाग्ने सूर्तिको लार्भा (त्यदबअअय ऋबतभचउर्षभिच) सँग धेरै हदसम्म मिल्दोजुल्दो हुन्छ । अमेरिकी महादेशको उष्ण तथा उपोष्ण क्षेत्रहरूको रैथाने मानिने यस कीराको लार्भाले मकै लगायत ३५३ विभिन्न प्रजातिका बिरूवाहरूमा नोक्सानी पुर्‍याउन सक्ने तथ्य जानकारीमा आएको छ । मुख्यतया, मकै बाली मन पराउने यस कीराले मकै नपाएमा जुनेलो, धान, गहुँ, कोदो, उखु, घाँसे बालीहरु, काउली वर्गका तरकारी बालीहरु, तेल बालीहरु, काँक्रो लगायतका लहरे तरकारी, बदाम, भटमास, प्याज, कपास, गोलभेंडा, आलु बालीहरूमा समेत क्षति पुर्‍याउन सक्दछ ।

यो कीरा आक्रामक तवरले छिट्टै ठुलो क्षेत्रमा फैलन सक्ने मिचाहा प्रवृत्तिको हुन्छ । उपयुक्त आहारा तथा आवहवाको खोजीमा यो कीराको वयस्क पुतली अण्डा पार्नु अगाडि ५०० किलो मिटर टाढासम्म पनि उडेर जान सक्दछ । सन् २०१५ सम्म अमेरिकामा सीमित रहेको यो कीरा सन् २०१६ मा पहिलो पटक अफ्रिकी देश नाइजेरीयामा पहिचान भई हालसम्म त्यस महादेशका अन्य

थप ३० देशहरु, र सन् २०१८ को मई महिनामा एसिया महादेशमा भारतको कर्नाटका राज्यमा पहिचान भई हालसम्म अन्य देशहरु जस्तै बंगलादेश, श्रीलंका, म्यानमार, भियतनाम, थाईल्याण्ड, इण्डोनेशीया, जापान, कोरिया, लाओस, मलेसिया, चीन, ताइवान तथा यमनमा फेला परिसकेको छ । नेपालमा यस कीराको प्रवेश गरेको आधिकारिक पुष्टि मिति २०७६ श्रावण २७ गते बसेको राष्ट्रिय बिरूवा संरक्षण संगठनको १९औं बैठकले देशका विभिन्न स्थानहरूबाट संकलित नमुनाहरूको डीएनए परीक्षणबाट प्राप्त नतिजाहरूको आधारमा गरेको थियो ।

क्षतिको लक्षण

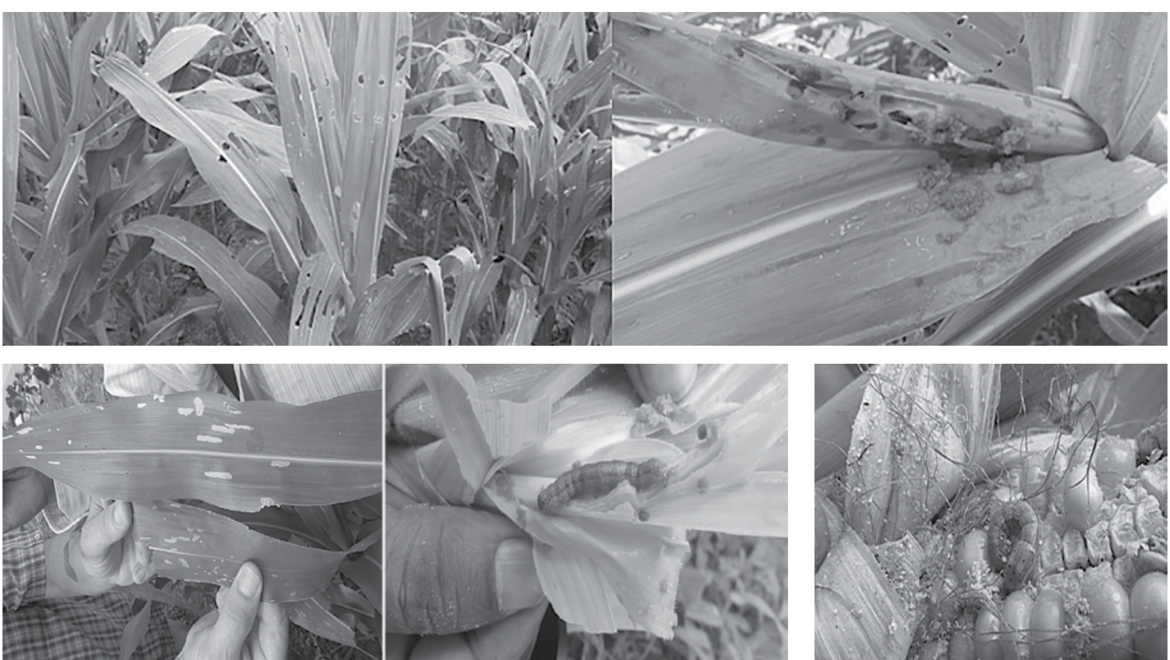
लार्भा अवस्थाले मकैको पात, गुभो, धानचमरा, जुँगा, घोगा तथा डाँठमा समेत क्षति पुऱ्याउँछ । झुण्डमा पारिएका फूलहरूबाट अमेरीकन फौजीकीराको विभिन्न अवस्थाका लार्भाहरूले मकै बालीमा पुर्याएको क्षति

तस्वीरः सहदेव हुमागाई, हरि कुमार श्रेष्ठ, माधव भट्ट

जस्तो आकृतिहरु देखिन्छन् । त्यसपछि यी लार्भाहरु आँफैले बनाएको रेसाहरु र हावाको मद्दतले अन्य बोटहरूमा फैलिन्छन् । कलिलो अवस्थाको मकैको गुबोभित्र प्वाल पारी पस्दै खान थाल्दछन् र बिरूवा बढ्दै जाँदा पातमा लहरै स-साना प्वालहरु परेको देख्न सकिन्छ । लार्भाहरु बढ्दै जाँदा परभक्षि स्वभावका समेत हुन्छन् । कीराको आक्रमण भएको ठाउँमा काठको धुलो जस्तो विष्टा पनि प्रशस्त मात्रामा देखिन्छ । यस कीराबाट अत्यधिक आक्रमण भएको अवस्थामा मकैमा असिनाबाट भएको क्षति जस्तै पातहरु छियाछिया भएको देखिन्छ । बिरूवा हुर्कदै जाँदा मकैको धान चमरा, जुँगा र घोगामा समेत पसेर यसले नोक्सान गर्न सक्दछ ।

जीवनचक्र तथा पहिचान

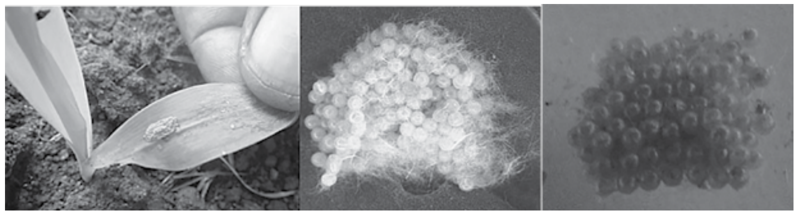
अन्य पुतली वर्गका कीराहरूजस्तै यस कीराको पनि जीवनचक्रमा ४ अवस्थाहरु (अण्डा, लार्भा, प्युपा र वयस्क) हुन्छन्, जुन पुरा गर्न २८ देखि ४८ दिनसम्म लाग्ने गर्दछ भने नेपालमा खुमलटारको प्रयोगशालामा गरिएको अध्ययन अनुसार २७ डिग्री सेल्सियसमा २७ देखि ३२ दिनसम्म लागेको पाइएको छ । अत्यधिक वर्षाको अवस्थामा यसको जीवन चक्रमा प्रतिकूल प्रभाव पर्दछ । नयाँ ठाउँमा पहिलो पुस्ता अन्यत्रबाट आएर आक्रमण गर्ने र त्यस पछि उष्ण हावापानी भएका क्षेत्रमा वर्षमा ४ देखि ६ पुस्तासम्म र चिसो मौसम हुने क्षेत्रमा २ पुस्तासम्म हुनसक्ने अनुमान छ ।



अण्डा : वयस्क पोथी पुतलीले रातको समयमा सामान्यतया पातको तल्लो सतहमा सरदर १ देखि २

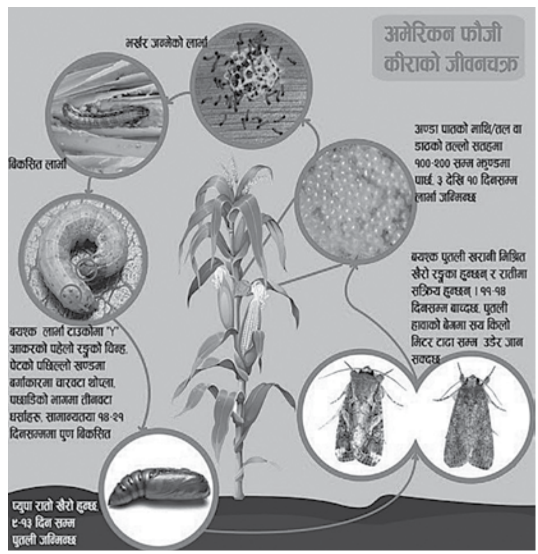
सयको संख्यामा झुण्डमा पारिएका अण्डालाई पेटमा भएको खैरौ कत्लाजस्तो भुवा दली ढाकेर सुरक्षित राख्दछ । शुरूमा नौनी जस्तो सेतो, हरियो वा खैरो रंगका अण्डाहरु परिपक्व हुँदै जाँदा कालो रंगमा परिणत हुन्छन् । अण्डा गुम्बज आकारका हुन्छन् । मौसमको अवस्था हेरिकन यिनीहरु सामान्यतया ३ देखि ५ दिनसम्म (कहिलेकाहीं २ देखि १० दिनसम्म) मा लार्भाहरु निस्किन्छन् ।

लार्भा : वयश्क लार्भाको निधारमा दुईवटा आँखाको बिच भागमा अँग्रेजी अक्षरको उल्टो Y जस्तो चिन्ह देखिन्छ । यसको पेटको आठौं खण्डको माथितिर (शरिरको करिब अन्तिम भागतिर) वर्गाकार रूपमा मिलेर रहेका ४ वटा काला थोप्लाहरु स्पष्ट रूपमा देख्न सकिन्छ । शरिरको अन्य भागमा पनि केही उठेका काला थोप्लाहरु र ती थोप्लामा मसिना रौंहरु पनि देखिन्छन । लार्भाको शरीरको माथिल्लो भागमा तीनवटा हल्का पहेंलो रंगका धर्काहरू टाउको पछाडि देखि पेटको अन्तिम भागसम्म समानान्तर रूपमा रहेको प्रष्ट देखिन्छ । लार्भाको अवस्था आहार तथा तापक्रमको आधारमा १४ देखि २१ दिनसम्म रहन सक्दछ । लार्भा पूर्णरूपमा विकसित हुन ५ पटक काचुली फेरेपछि मात्र प्युपा अवस्थामा जान्छ ।



प्यूपा : यो कीराको प्यूपाको रंग रातो खैरो हुन्छ । पूर्ण विकसित लार्भा सामान्यतया माटोभित्र गई माटो तथा जैविक पदार्थहरूलाई रेशमी धागोले जोडी कोकुन बनाई त्यसभित्र अचल (प्यूपा) अवस्थामा जान्छ । प्युपा ९ देखि १३ दिनसम्मको अचल अवस्थापछि रातमा वयस्क पुतलीहरु निस्किन्छन् ।

वयस्क पुतली : वयस्क पुतलीहरु खरानी मिश्रित खैरो रंगका हुन्छन् र रातीमा सक्रिय हुन्छन् । भाले पुतलीको अघिल्लो पखेटाहरूको टुप्पो तिर ठुलो सेतो धब्बा हुन्छ भने बीच तिर अण्डाकार हल्का खैरो रंगको धब्बा देखिन्छ । पोथी पुतलीमा यस्ता धब्बाहरु देखिदैंनन् । भाले तथा पोथी पुतली दुवैको पछिल्लो पखेटा सेतो र भित्री किनारामा कालो धर्सा भएको हुन्छ ।



चित्र डिजाइनः ललित साह[८]

बयस्क पुतलीः बायाँ – भाले पुतली : अगिल्लो पखेटामा सेता धब्बाहरु, दायाँ – पोथी पुतली Photo: Left- ©Lyle J. Buss, Right: ©CABI/Matthew Cock

व्यवस्थापन :

यो खतरनाक कीरा भएकोले सबै सरोकारवालाहरु र कृषकहरु यस कीराको ब्यवस्थापनको निम्ति चनाखो हुनुपर्छ । यो कीराको ब्यवस्थापनको निम्ति एउटै मात्र उपाय प्रभावकारी हुन सक्दैन । त्यसैले यो कीराको ब्यवस्थापनका लागि निम्न बमोजिमका एकीकृत शत्रुजीव ब्यवस्थापनका उपायहरु अवलम्बन गर्नु पर्छ ।

- खेतबारीमा मकै उम्रेदेखि नियमित रूपमा अनुगमन गरी कीराको उपस्थिति र सम्भावित क्षतिको आँकलन गर्नुपर्दछ ।
- मकैको घोगामा समेत नोक्सान गर्नसक्ने भएकाले खोस्टाले पूरा घोगा छोपिने जातको मकै लगाउने ।
- एउटा पकेट क्षेत्रमा सकेसम्म एकै समयमा र अगाडि मकै रोप्ने ।
- मकैको एकल बाली लगाउनु भन्दा कोशेबाली

अन्तरबाली वा मिश्रित बालीको रूपमा लगाउँदा कीराको प्रकोप कम हुन्छ ।

- डेस्मोडियम घाँस एक किसिमको गन्ध आउने जुन यो कीरालाई मन नपर्ने हुनाले विकर्षक बालीको रूपमा मकैको बीच बीचमा लगाउने र छेउछाउमा पासो बालीको रूपमा नेपियर घाँस लगाएर कीरालाई आकर्षित गरी नेपियरमा मात्र विषादी प्रयोगद्वारा मार्न सकिन्छ ।
- बिरूवालाई स्वस्थ्य र कीराको क्षति सहनसक्ने बनाउन सिफारिस गरिए अनुसार सन्तुलित मलखादको प्रयोग गर्ने ।
- मकै रोप्नु अघि इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) ४८ प्रतिशत एफ एस बिषादी प्रति किलोग्राम बीउमा ४ मि.लि.का दरले बीउ उपचार गरेर रोप्दा शुरूको ३ हप्तासम्मको बिरूवाहरूलाई क्षति हुनबाट बचाउन सकिन्छ ।
- निरीक्षणको क्रममा पातको तल्लो सतहमा झुण्डमा पारिएका अण्डाहरु संकलन गरी नष्ट गर्ने ।
- पातमा सेता लाम्चा झिल्ली सहितका प्वाल (Papery window) हरु देखा परेमा नीमजन्य विषादी एजाडिराक्टिन १५०० पीपीएम (Azadirachtin 1500 ppm) ५ मिली लिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने ।
- मकैको पातमा लार्भाले क्षति गरेको प्वालहरु तथा गुभोमा क्षतिको लक्षण देखा परेमा अनिवार्य रूपमा सुरक्षित पहिरन लगाई निम्नानुसारका रासायनिक विषादीहरु आलोपालो गरी विषादी मिसाएको घोल प्रति रोपनी २५ लिटरका दरले प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
  - स्पाइनेटोराम (Spinetoram) ११.७ एस.सी. १ मि.लि. प्रति २ लिटर पानीका दरले वा
  - इमामेक्टिन बेन्जोएट (Emamectin Benzoate) ५ प्रतिशत एस.जी. १ ग्राम प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
  - क्लोरएन्ट्रानिलीप्रोल (Chlorantraniliprole) १८.५ प्रतिशत एस.सी. १ मि.लि. प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
  - स्पाइनोस्याड (Spinosad) ४५ प्रतिशत एस.सी. १ मि.लि. प्रति ३ लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने ।
- लार्भा हुर्केपछि तथा मकैको घोगा लाग्न थाले पछि विषादीको प्रयोग प्रभावकारी नहुने हुँदा विषादी प्रयोग नगर्ने । नियन्त्रण गर्नु पर्दछ । रासायनिक विषादीको प्रयोग गर्दा सुरक्षात्मक उपायहरु (मास्क, चस्मा, पुरा बाहुला भएको लुगा र जत्ता लगाएर) अवलम्बन गर्नुपर्छ । पर्खनु पर्ने समयको ख्याल गरौ र जथाभावी बिषादीको दुरूपयोग नगरौं ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू :

Fall Armyworm in Africa, A guide for integrated pest management, CIMMYT ; Identification and management of fall armyworm Spodoptera frugiperda. ICAR-Indian Institute of Maize Research; Identification and management of fall armyworm. Technical Bulletin. University of Agricultural and Horticultural Sciences, Shivamonga, India; Spodoptera frugiperda (fall armyworm) https://www.cabi.org/cpc/datasheet/29810; मकैवालीमा लाग्ने अमेरीकन फौजीकीरा, अजय श्री रत्न बज्राचार्य, बिनुभाट र डा. प्रेम निधि शर्मा कीट विज्ञान महाशाखा खुमलटार, ललितपुरस नेपालमा मिचाहा सिपाही कीरा (Fall Armyworm) भित्रिने सम्भावना र यसबाट हुन सक्ने जोखिमहरु, शालिक राम अधिकारी, प्लान्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, FAO & CABI,Community- Based Fall Armyworm (Spodoptera frugiperda) Monitoring, Early Warning and Management, Training of the Trainers Manual

धानको खैरो फड्के कीरा व्यवस्थापन

समस्या पहिचान

तराइमा धानको खैरो फडके धानको प्रमुख शत्रु कीराको रूपमा देखिएको छ । यसको प्रकोप धेरै भएमा धान बालीलाई पुरै सखाप पार्न सक्छ । यसको आकार सानो खैरो रंगको हुन्छ र धानको फेदमा पानीको सतहमाथि बसेको हुन्छ । यस कीराको बयस्क तथा बच्चा दुबैले पातको फेदबाट रस चुसेर खान्छ । शुरू अवस्थामा यस्को आक्रमणवाट गाँज कम आउने र वोट होचो हुने हुन्छ । सामान्यतया शुरूमा तल्ला पातहरू र पछि माथिल्ला पातहरू पहेला भएर जान्छन् । अन्तमा पुरै धानका बोटहरू चक्ला चक्ला गरी सुकेर मर्छन जसलाई होपर बर्न भनिन्छ । धेरै लागेको ठाउमा काचुली फेरेका सेता खोस्टा पानीमा तैरिएको देखिन्छ । यस कीराले ग्रासी स्टन्ट, र्याग्ड स्टन्ट तथा विल्टेड स्टन्ट सार्ने काम पनि गर्दछ ।

खैरो फड्के कीराको वयस्क

पृष्ठभूमि

बढि आद्रता, खेतमापानी, उष्ण बातावरण, पृथक रोपाइ समय भएको क्षेत्र, नाबोधानवाली, अत्याधिक युरीया मलको प्रयोग यस कीराको बृद्धि हुन उपयुक्त वातावरण हुन्छ । कीटनासक बिषादीको अनावश्यक र पटक-पटकको प्रयोगले मित्र जीवहरू मर्न गई यसको संख्यामा निकै बृद्धी हुन्छ । कीराको संख्या छोटो समयमै ज्यादै बृद्धी हुनाले यसको र मित्र जीवहरूको धान बालीमा बिशेष गरी धानको फेदमा र पानीको सतहमा नियमित रूपमा अवलोकन गर्नु पर्छ । खैरा रंगका वयस्कहरू ३.५ देखि ४.५ मिमि आकारका हुन्छन् । पोथीले पातको फेदमा तन्तु भित्र केराको हाता जस्ता गरी झुण्डमा सेता अण्डा पार्दछ । बच्चाहरू खैरा काला रंगका हुन्छन् ।

खैरो फड्के कीराको क्षति
(http://www.knowledgebank.irri.org)

व्यवस्थापन

- गाउँमा पृथक पृथक समयमा धानको रोपाई नगर्ने । एक दुई हप्ता भित्र सबै ठाउँमा रोपाई सकाउने । पहिलेको धानको नाभो हटाउने ।
- रसायनिक मलको सन्तुलीत मात्रामा शिफारीस दरमा प्रयोग गर्ने । बाक्लो रोपाई नगर्ने । धानको बेर्ना २० से.मी.को फरकमा रोप्ने ।
- विषादीको अनावश्यक रूपमा प्रयोग नगर्ने ।
- खैरो फडके सहन सक्ने जात मकवानपुर १ वा मसुली जात लगाउने ।
- कीराको समस्या देखिएको वेला खेतको पानी ३-४ दिनको लागि निकास गर्ने । खेतमा पानी पुन राखी फेरि निकास गरी चार पाँच दिन खेत सुख्खा राख्ने गरी सिंचाईको व्यवस्था गर्ने ।
- नीमजन्य बिषादी ०.३ % २ देखि ३ एम.एल. वा एसीफेट ७५ % एस पी २ ग्राम वुप्रोफेजिन २५ % एस सी १.५ एम एल वा क्लोरोपाइरिफस २०% ई.सी. १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा वा इमिडाक्लोप्रीड १७.८% एस एल ०.२५ एम एल प्रति लिटर पानीमा मिसाई धानको फेदमा पर्ने गरी छर्ने ।

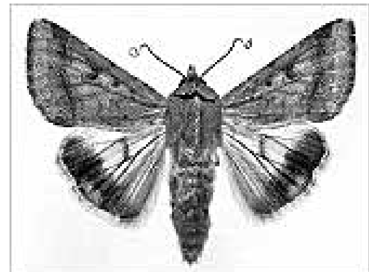
खैरो फड्के कीराका वच्चाहरू
(http://www.knowledgebank.irri.org)

विषादीको प्रयोग गर्दा नाक, मुख, आँखा, कानका साथै पुरै शरिरको छाला छोपीने गरी सुरक्षित पहिरन लगाउनु पर्दछ । विषादीको लेबल राम्रोसँग अध्ययन गरी प्रयोग गर्ने मात्रा, पटक र प्रयोग पछि बाली टिप्ने समय राम्रोसँग ख्याल गर्नु पर्दछ विषादी चर्को घाम वा हावा लागेको समयमा छर्कन हुदैन ।

गोलभेडाको फलको गवारो ब्यवस्थापन

समस्याको पहिचान

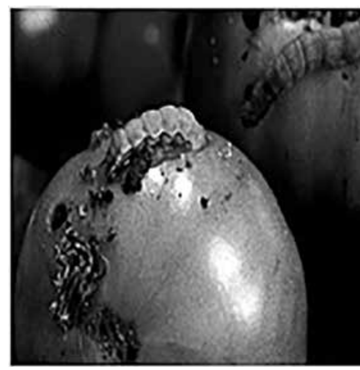
गोलभेडाको फलको गवारोले कपास, चना, रहर, गोलभेडा लगायत १८० भन्दा वढी बिरूवाहरूमा आक्रमण गर्दछ । यो कीराले गोलभेडाको उत्पादन र गुणस्तरमा ६० प्रतिशतसम्म नोक्सानी गर्दछ । यस कीराको बयस्क रात्रीचर स्वभावको पुतली हो जुन पराले रङ्को हुन्छ र यस्को लम्बाई ३०-३८ मि.मि. सम्मको हुन्छ ।



बयस्क पुतली
http://agritech.tnau.ac.in

समस्याको पृष्ठभूमि

गर्मि समयमा खेति गरिएको गोलभेडामा यो किराले धेरै क्षति गर्दछ । किनकी यस समयमा कीराको सन्तान उत्पादन दर अत्यधिक हुन्छ । गोलभेडा बालीमा फुल लाग्न सुरूवातसंगै वयस्क पोथी पुतलीले फूलको वरिपरी रहेका कलिला पातहरूमा अण्डाहरू पार्दछन । अण्डा पारेको २-३ दिनमा साना साना मसिना लार्भाहरू जन्मी शुरूमा कलिला मूनाहरूमा आक्रमण गर्दछन् र फल लाग्न थाले पछि चिचिला फलहरूमा आक्रमण गर्दछन । लार्भाहरूको रंग सामान्यतया सानो छँदा हल्का हरियो भई उमेर बढ्दै जादा यिनीहरूको रंग हल्का खैरो हुन्छ तर आहार र वासस्थान अनुसार लार्भाको रङ्ग परिवर्तन हुने गर्दछ । लार्भाको साईज सानो देखिम ध्यम आकारको (२-३ से.मी.) हुन्छ । फलहरूमा प्वाल पारी फलको भित्री भागमा गुदी खाई नोक्शानी पुर्याउछ ।



गोलभेडाको फलमा क्षति
(helicoverpaarmigera.weebly.com)

व्यवस्थापन

- शुरूमा पात तथा कलिला मुनाहरूमा छुट्टाछुट्टै पारिएका अण्डा वा ससाना लार्भाहरू, विष्टा वा मुना वा चिचिलामा स साना प्वालहरू देखिन्छन् जसको नियमित निगरानी गर्नु पर्दछ ।
- पासो वालीका रूपमा खेतवारीको बिचमा सूर्यमुखि लगाउनाले बयस्क पुतलिहरू फुल पार्न सूर्यमूखिमा आकर्षित हुन्छन् र त्यहाँ जम्मा गरेर नष्ट गर्न सकिन्छ ।
- गवारोले नोक्सान गरेका फलहरू र सुकेका हागा एवं पातहरू संकलन गरी नष्ट गरिदिने ।
- रातको समयमा १-२ वटा बत्तिको पासो प्रति रोपनीको दरले समान दूरीमा पर्ने गरी प्रयोग गर्ने र पासोमा परेका पुतलीहरू जम्मा गरी नष्ट गर्ने ।
- गोलभेडा बालीमा फूल फुल्न सुरू गरेपछि गवारोको वयस्क भाले पुतलीलाई आकर्षण गरी फसाउन हेलील्यूरयुक्त पासोप्रति रोपनी जग्गामा ५ वटाको दरले बिभिन्न स्थानमा बालीको उचाई भन्दा १ फिट माथि रहने गरी प्रयोग गर्ने ।
- नीमयुक्त बिषादी एजाडीराक्टीन ०.०३ प्रतिशत इसी ५ मिली प्रति लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने

गोलभेडाको मुनामा क्षति

- गोलभेडाको फलमा रहेका लार्भेहरू ब्यावस्थापन गर्न बेलुकी पख भाइरस युक्त जैविक बिषादी (एच.एन.पि.भि.) १ लीटरपानीमा १ मिलिको दरले घोली १० दिनको अन्तरमा २ पटक एक नाशले फलमा भिजाउने।
- जैविक विषादी बि टी के ३ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने ।
- ल्याम्बडा साइहेलोथ्रिन ५ प्रतिशत इसी ०.५ मिलि वा क्लोरानट्रानिलिप्रोल १८.५ % एस सी ०.४ मिलि वा नोभालुरन १० % इसी १ मिलि प्रति लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने । बिषादी प्रयोग गर्दाआलो पालो गरि प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

फर्सी समूहको तरकारीमा लाग्ने शिते ढुसी रोग व्यवस्थापन

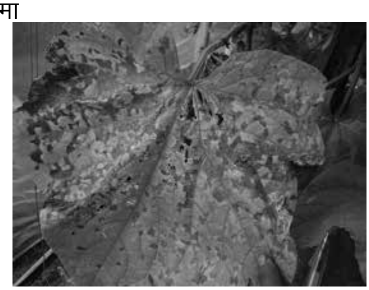
समस्याको पहिचान

शिते ढुसी रोग फर्सी समुहको तरकारीको एक महत्वपूर्ण रोग हो । यो रोग काँक्रो, स्कूस, फर्सी, घिरौला, करेला लगायतका बालीहरूमा लाग्छ । यस रोगले खास गरी काँक्रोमा धेरै क्षती पुर्याउंछ र उत्पादनमा ८०% सम्म ह्रास ल्याउँछ । यो ढुसीका बिभिन्न प्रजातिहरु हुन्छन् र त्यस कारण काँक्रोलाई असर गर्ने प्रजातिले फर्सीलाई क्षति नगर्न सक्छ ।

पातको नशाले सिमित भएका कोणाकार धब्बाहरू

समस्याको पृष्ठभूमि

शुरूको अवस्थामा पातको माथिल्लो भागमा नशाहरूको बिचमा हल्का पहेंलो रंगका साना कोणाकारका धब्बाहरू देखिन्छन् जुन पछि खैरो हुँदै जान्छन् । यस्ता धब्बा भएको ठाउँमा पातको तल्लोतिर हेर्दा खरानी अथवा गाढा बैजनी रंगको ढुसी देख्न सकिन्छ । रोगको प्रकोप धेरै भएमा धब्बाहरू एक आपसमा जोडिएर पुरै पात खैरो रंगको भई सुकेर जान्छ र झर्छ । रातिको बेला पातमा शीत हुँदा यो ढुसीले बिजाणुहरू बनाउँछ र हावार पानीको माध्यमबाट अर्को ठाउँमा सर्छ । बढी सापेक्षिक आर्द्रता (>८०%) तथा चिसो मौसम (१६-२२° से.) यो रोगको लागि अनुकूल बातावरण हुन् ।



रोगको पछिल्लो अवस्थामा पात पूरा डढेको ।

रोग व्यवस्थापन

- बीउबाट पनि सर्ने हुँदा शिते ढुसी रोग नियन्त्रणको लागि मेटाल्याक्सील ८% + म्यान्कोजेव ६४% वा थिराम बिषादी २ ग्राम/के.जी का दरले बिउ उपचार गने
- नर्सरी ब्याडमा पातलो गरी बीउ छर्ने । बाक्लो गरी रोपेमा बेर्नाहरू बीच हावा खेल्न पाउँदैन र सापेक्षिक आर्द्रता बढ्न जान्छ जुन ढुसीको लागि अनुकूल हुन्छ ६
- सिंचाई दिंदा छरूवा (स्प्रिन्कलर) सिंचाई नदिने किनकी यसो गर्दा माटोमा रहेका बिजाणुहरू पानीको छिट्टाबाट बोटमा फैलिने सम्भावना हुन्छ ।
- बेर्नाहरूमा यो रोग देखिएमा धेरै रोगग्रस्त बेर्नाहरू हटाउने र मेटाल्याक्सील ८% + म्यान्कोजेव ६४% वा क्लोरोथालोनिल युक्त बिषादी २ ग्राम/लिटर पानीको दरले बेर्नाहरू भिज्ने गरी छर्ने ।
- बालीको पछिल्लो अवस्थामा यो रोग पुराना पातहरूमा बढी लाग्छ र यस्ता रोगग्रस्त पातहरू हटाउनु पर्दछ । रोगको प्रकोप हेरेर माथि उल्लेखित बिषादीले नै ७ देखि १० दिनको फरकमा ३-४ पटकसम्म उपचार गर्ने ।

पातको तल्लो भागमा गाढा बैजनी रंगको ढुसी फैलिएको (फोटोः मारी हौसबेक)

विषादीको प्रयोग गर्दा नाक, मुख, आँखा, कानका साथै पुरै शरीरको छाला छोपिने गरी सुरक्षित पहिरन लगाउनु पर्दछ । विषादीको लेबल राम्रोसँग अध्ययन गरी प्रयोग गर्ने मात्रा, पटक र प्रयोग पछि बाली टिप्ने समय राम्रोसँग ख्याल गर्नु पर्दछ विषादी चर्को घाम वा हावा लागेको समयमा छर्कन हुदैन ।

गोलभेडाको पात खन्ने कीरा (Tuta absoluta)

परिचय

गोलभेडाको पात खन्ने कीरा अन्त्यन्त आक्रमक स्वभावको कीरा हो । यस कीराले गोलभेडाको साथ साथै भण्टा, खुर्सानी र आलु वालीमा समेत नोक्सानी पुर्याउदछ । यस कीराको आक्रमणले ५० देखि १००% सम्मउत्पादनमा कमी आउछ । वयस्क पुतली ५-६ मि. मि. लामो र पखेटा फैलाउँदा १० मि. मि. चौडा हुन्छ । वयस्क पुतली खैरो/ खरानी रंग मिसिएको र पखेटामा स- साना काला धब्बा देख्न सकिन्छ ।

कीराको जीवनी

गोलभेडाको पात खन्ने कीराको अण्डा, लार्भा, प्युपा तथा वयस्क गरि ४ वटा अवस्थाहरू हुन्छन् । वयस्क पोथी पुतलीले पातमा रकेही डांठ, मुना, भेट्नो, फलकोपत्रदलमा एउटा-एउटा वा स-साना झुप्पामा गरी एक जीवनकालमा लगभग २६० वटासम्म अण्डा
पार्दछ । लार्भा अवस्थामा (१४-१६ दिन) यसले ३ पटक काँचु'ली फेरी प्यूपा अवस्थामा जान्छ । पूर्णविकसित लार्भा ९ मिमि को हुने र लार्भाको टाउको पछाडिको माथिल्लो भागमा हुनेकालो अर्ध-चन्द्रकार धब्बाले पहिचान गर्न सकिन्छ । शुरूको अवस्था हरियो रंगको हुन्छर पछि गएर अन्तिम अवस्थामा हल्का पहेलो गुलावी रंगको जीउ हुने र टाउको कालोदेखिन्छ । प्युपा अवस्थाको अवधि १० दिनको हुन्छ ।

क्षतिको लक्षण

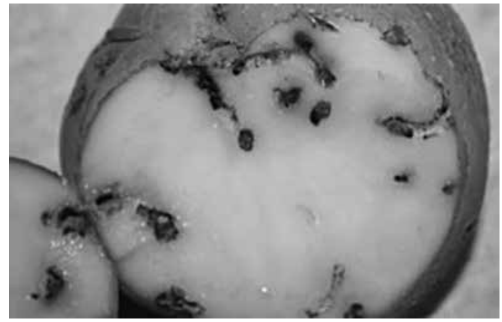
पातको बीचको हरियो भाग खाइ, सेतो झिल्लीमात्र छाड्छ । क्षति ग्रस्त पातलाई नियालेरहेर्दा सेतो झिल्ली भित्र लार्भा देख्न सकिन्छ र वरिपरि कालोबिष्टा पनि भेटिन्छ । फलकोभेट्नोको वरिपरि मसिनो प्वाल पारी भित्र सुरूङ्ग बनाई क्षति गर्दछ । यसले कलिलो फलमा वढि क्षति गर्दछ । यो कीराको आक्रमण वढि भएमा पुरै पातहरू जलेर नष्ट भएको देखिन्छ ।

व्यवस्थापन

- कीराले सत्रमण गरेका पातहरू र अन्य बिरूवाका भागहरू हटाई नष्ट गर्ने, जलाउने वा कम्तिमा १ फुट गहिराइमा गाड्ने ।
- वयस्कमा उपुतलीलाई नियन्त्रण गर्न टिएलए मल्यू र वटाटिपा सो प्रति रोपनी ५ कादरले राख्ने अथवा प्रतिरोपनी १ बत्तिको पासो प्रयोग गर्ने ।
- निममा आधारित कीटनाशक विषादी एजाडिरिक्टिन १ ५ ईसि ३ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाइ ७-७ दिनको अन्तरालमा छर्ने ।
- मेटारहिजिएमएनिसोपिलाई (१x१०८ सिएफयु प्रति ग्राम) ४ केजी प्रति हेक्टरका दरले माटो उपचार गरि लार्भा प्यूपा अवस्थामा जान वाट रोक्न सकिन्छ ।
- गहुँत पानी १:५ को अनुपातमा मिसाइ ५-५ दिनको अन्तरालमा छर्ने ।
- बिटिकुस्टाकी १% डब्लुपि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाइ ७ दिनको फरकमा छर्ने ।
- रसायनिक विषादीहरूको प्रयोग गर्दा क्लोरोएन्टानिलिप्रोल १८.५% एससि १ मिलि प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाइ १०-१५ दिनको फरकमा छर्ने वा
- स्पिनोस्याड ४५% एससि १ मिलि प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाइ १०-१५ दिनको फरकमा छर्ने वा
- फ्लुबिन्डियामाइड ३९.३५% एससि १ मिलि प्रति ३-५ लिटर पानीमा मिसाइ १०-१५ दिनको फरकमा छर्ने वा
- इमामेक्टिनबेन्जोएट ५५ डब्लुडिजी १ मिलि प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाइ १०-१५ दिनको फरकमा छर्ने ।
- कीराले विष पचाउने क्षमताबाट बचाउन माथि उल्लेखित कीटनाशक विषादीहरू आलोपालो गरि प्रयोग गर्ने ।

आलुको पुतली (Phthorimaea operculella)

परिचय



शरीरको रङ्ग मैलो सेतो र लम्बाई ७-९ सेमि भएको सानो आकारको पुतली वर्गमा पर्ने कीराको वैज्ञानिक नाम Phthorimaea operculella Zeller हो । यसका अघिल्ला पखेटाहरू कैलाखैरा रङ्गका साना काला छिर्का भएका हुन्छन् भने भित्रि पखेटाहरू मैलोसेतो रंगका हुन्छन् । यसलाई नेपालीमा जोताहा कीरा भनिन्छ । २० देखि ३० डिग्री सेल्सियस तापक्रम भएको अवस्थामा यो कीराको फूलवाट लार्भा हुन ४-५ दिन, लार्भावाट प्युपा हुन ११-१४ दिन र प्युपावाट बस्यक हुन ६-७ दिन लागि २१ देखि ३० दिनमा जीवन चक्र पूरा गर्दछ ।

क्षतिको लक्षण

आलु वालीको सबै भन्दा महत्वपूर्ण शत्रुको रूपमा रहेको यो कीराको आलुको दाना र पातमा क्षति गर्ने गर्दछ । लार्भाले पात र डाँठमा सुरूङ्ग बनाएर क्षति गर्दछ भने भण्डारणमा दानामा हुने आँखावाट सुरूङ्ग बनाएर क्षति गर्दछ । अत्यधिक प्रकोप भएमा भण्डारणमा शतप्रतिशतसम्म क्षती हुन सक्छ ।

व्यवस्थापन

- स्वस्थ बीउको प्रयोग गरी १० सेमि गहिराइमा आलु रोपण गर्ने ।
- ड्याङ्गमा आलुको दानालाई राम्रोसँग माटोले छोप्ने गरी उकेरा लगाउने ।
- उचित समयमा सिँचाई दिइ ड्याङ्गलाई धाँजा फाट्नवाट जोगाउने ।
- पुरानो भण्डारण गरिएको आलुवाट नयाँ आलुमा कीरा नसर्ने गरी सरसफाईको व्यवस्था मिलाउने ।
- प्रकाश पासोको प्रयोग गर्ने ।
- पि.टि.एम. ल्यूर प्रयोग गरी बनाइएको पासोको प्रयोग गर्ने ।
- छहारीमा सुकाइएको तीतेपाती वा ठुला पाते बेथे वा पुदिना वा हात्ती सिस्नुको पात टुक्रा पारी संचित आलु माथि तह मिलाइ राख्ने ।
- खायन आलुमा प्रकोप देखिएमा कुनै पनि विषादीले उपचार नगरी शुद्ध पानीमा २४ घण्टा डुबाइ छहारीमा सुकाई भण्डारण गर्ने ।
- बोभ्फोको जराको धुलो २ ग्राम प्रति केजी दरले मिसाइ भण्डारण गर्ने ।
- बीउ आलु भण्डारण गर्नु पर्दा माला थियन ५% धुलो २५ ग्राम प्रति केजी आलुका दरले प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- व्यासिलस थुरिजियन्सिस (वि.टि.) ६ ग्राम प्रति केजी आलुका दरले उपचार गर्ने

जरामा गााठा बनाउने रोग (Root KnotNematode - Meloidogyne spp.)

क्षती गर्ने वाली

गोलभेडा, भण्टा, रामतोरिया, आलु, काउली, वन्दा, फर्सी, काँक्रो लगायतका लहरे वालीहरू, भिण्डी, सिमी, बोडी लगायतका विभिन्न तरकारी वालीहरूका अतिरिक्त अन्य वालीहरू जस्तै अन्नवाली(धान, मकै, गहुँ, जौ, कोदो) नगदेवाली (कफी, चिया, अलैचि, अदुवा) तथा फलफुलवाली (आँप, केरा, कटहर, मेवा, लिचि, मेवा) मा समेत यसले नोक्सानी गर्न सक्दछ ।

लक्षण

निमाटोडले आक्रमण गरेको ६/७ दिन पछि जरामा गाँठा शुरू हुन थाल्दछ । दिन प्रति दिन जरामा गाँठाको आकार बढ्न गई गाँठाको मोटाइ ५ सेमिसम्म हुन्छ । गाँठोले गर्दा बिरूवामा पानी र खाद्य तत्वको परिवहनलाई अवरोध गर्दछ । बिरूवाको बृद्धि रोकिन्छ । पात पहेलिने, माटोमा आवश्यक चिस्यान हुदा हुदै पनि बिरूवा ओई लाउने र बिरूवा मर्ने हुन्छ ।

व्यवस्थापन

- खेतको सरसफाई, घुम्ती वाली लगाउने, ड्याङ्को विच विचमा सयपत्री फूल लगाउने ।
- गोलभेडा, भण्टामा कण्टकारी (Solanum sysibmbrifolim) को रूटस्कमा कलमी गरेर रोप्ने
- रायो/तोरीको पिना विरूवा रोप्नु अघि २००-२५० ग्राम १ वर्ग मिटरको दरले प्रयोग गर्ने
- गाईवस्तुको काँचो मलमुत्र वा वायोग्यास स्लरी २ के.जी प्रति वर्ग मीटरका दरले खनजोत गर्ने बेलामा प्रयोग गर्ने ।
- कालो तोरी छर्ने, फुल्ने बेलामा माटो पल्टाई दिंदा नेमाटोड ग्रस्त माटोमा सुधार आउँदछ ।
- फोसथियाजेट ५०० एस एल १ मिलि प्रतिलिटर पानीका दरले मिसाइ माटो उपचार गर्ने ।

जीवनाशक विषादीको सुरक्षित परिवहन, भण्डारण र यसका मापदण्ड

विषादीको सुरक्षित परिवहन

विषादीको कारोवारको क्रममा विषादीलाई एक स्थानबाट अन्य स्थानमा लैजानुपर्ने हुन्छ जसका लागि प्रयोग गरिने यातायातको साधन तथा लैजाने विधि सुरक्षित हुन जरूरी हुन्छ । सबै विषादी प्रयोगकर्ताहरूले विषादी परिवहनका क्रममा विषादीबाट हुने दुर्घटना बुझ्नुपर्ने तथा जोखिमलाई न्यूनीकरणका लागि अपनाउनु पर्ने विधिहरू ध्यानपूर्वक पालना गर्नु पर्दछ ।विषादी उत्पादकदेखि विषादी थोक विक्रेता, थोक बिक्रेताबाट खुद्रा बिक्रेता हुदै अन्तिम उपभोक्ता वा किसानसम्म पुग्दा विषादी सुरक्षित परिवहन, भण्डारण तथा प्रयोगमा सावधानी अपनाउदा विषादीबाट हुन सक्ने धेरै प्रकारका जोखिम कम गर्न सकिन्छ ।पहिलो चरणको सावधानि हामीले विषादी परिवहन हुदाँ हुन सक्ने दुर्घटनालाई कम गर्नु र विषादी कुनै कारणवश चुहिएको वा पोखिएको खण्डमा यसको उचित व्यवस्थापन गर्नु हो । यदि विषादी चुहिएको वा पोखिएको खण्डमा मानव स्वास्थ्य, पशु चौपाया तथा पर्यावरणमा कुनै असर नपर्ने गरी व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । विषादी सुरक्षित परिवहनका लागि निम्न विषयहरूमा ध्यान पुर्याउन जरूरी हुन्छ ।

- विषादी परिवहन गर्दा पछाडीको भाग खुल्ला भएको पिकअप गाडीको व्यवस्था गर्नु पर्दछ । चालक बस्ने भाग र विषादी राख्ने भाग अलग हुनु पर्दछ ।
- विषादी सार्वजनिक यातायात, पशु चौपाया बोक्ने गाडी, खाद्यान्न बोक्ने गाडी, स्कुल बसमा सँगै राखेर परिवहन गर्नु हुदैन ।विषादी बोक्ने गाडीमा खाद्यान्न, पशु आहारा, खनिज पदार्थ, बीउविजन, दैनिक उपभोगका अन्य सामाग्री साथै राख्नु र बोक्ने हुदैन ।
- झोल विषादी लाई कहिल्यै पनि यात्रु वा चालक बस्ने क्षेत्रमा राख्नु हुदैन ।यदि विषादी पोखिएको खण्डमा यसको घातक ग्यास तथा पोखिएको विषादीको सम्पर्क हुदा स्वासप्रश्वास तथा छालावाट विषादी शरिरमा प्रबेश गर्ने हुन्छ । यसरी पोखिएको विषादी हटाउन समस्या र लामो समयसम्म सम्पर्क हुने हुँदा जोखिम बढेर जान्छ ।
- विषादी गाडीमा राख्दा सुरक्षित तरीकाले नपोखिने गरी राख्नु पर्दछ ।
- विषादीको कन्टेनरहरू नचुहिने, नखस्ने तरिकाले मिलाएर गाडीमा राख्नु पर्दछ । विषादी प्याक गरेको कार्टुनहरू चुस्त हुनुपर्दछ । कार्टुन तथा बोरामा सूचकपत्र प्रष्ट देखिने बुझिने हुनु पर्दछ ।
- प्रत्येक विषादीका कन्टेनर तथा प्याकेटहरू यथा अवस्थामा कार्टुनमा प्याक गरिएको हुनु पर्दछ । कार्टुनमा पनि सूचक पत्र राखिएको र कार्टुन क्षति नभएको हुनु पर्दछ ।
- विषादीलाई यातायातको साधनमा वा पिकअपमा राख्दा पिकअपको साइड भन्दा अग्लो हुने गरी राख्नु हुदैन । विषादी यातायातको क्रममा खस्ने गरी राख्नु हुदैन । विषादी पोखिने वा चुहिने हुनु हुदैन।
- झोल विषादीलाई तल र धुलो विषादीलाई माथि राख्नु पर्दछ ।धेरै विषादी एकै पटक ढुवानी गर्नु हुदैन ।
- चित्रमा देखाए जस्तै विषादीको कार्टुन वा कन्टेनर लाई नहल्लिने गरी बाध्नु पर्दछ ।
- यातायातको क्रममा विषादी पोखिदा वा चुहिँदा व्यवस्थापनका लागि सावेल, सफागर्ने कुचो व्रस लगाएतका सामाग्री राख्नु पर्दछ ।
- यातायातको साधनमा विषादी राखेको वा विषादी ढुवानी गरेको जनाउनका लागि खतराको चिन्ह राख्नु पर्दछ । व्यक्तिगत सुरक्षाका लागि सुरक्षात्मक सामाग्रीहरू जस्तै मास्क, चस्मा, ग्लोव्स, वुट, एप्रोन अजभ्रष्अबि चभकष्कतबलत नयिखभक लगाएतका सामाग्रीहरू लगाउनु पर्दछ ।

परिवहन सवारी

विषादी बोकेको साधनको चालक तथा विषादी कम्पनीको मालिकले ध्यान पुर्याउनु पर्ने विषयहरू

- चालक तथा कम्पनीको मालिकले विषादी परिहवनका क्रममा हुने पर्यावरणीय असर तथा मानव स्वास्थ्यमा पर्ने असरका बारेमा जवाफदेहि हुनु पर्दछ ।
- चालकले विषादी पोखिएको वा चुहिएको थाहाँपाउदा बित्तिकै यो फैलनवाट रोक्ने उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्दछ ।
- चालकले विषादी पोखिदा वा चुहिँदा तत्कालै गर्ने कार्यहरू र समाधानका लागि उपायहरू बारेमा जानकारी हुनु पर्दछ । विषादी बोक्दा यो घातक वस्तु हो र यसको लागि अपनाउनु पर्ने सावधानीका विषयमा जानकार हुनु पर्दछ ।
- विषादी बोक्दा विषादीको सूचक पत्र र विषादीको सूरक्षात्मक डाटा सिट क्बाभतथ म्बतब क्जभभतक (क्म्क्क) अनिवार्य बोक्नु पर्दछ । विषादी पोखिदा वा चुहिदा सफा गर्न आवश्यक टुल किट (कउर्षि पष्त) बोक्नु पर्दछ ।
- नेपाल सरकारले जारि गरेका ऐन नियम तथा मापदण्ड अनुसार विषादीको परिवहन तथा व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।
- विषादीको प्रकार र सूचक पत्रमा उल्लेख गरिएको विवरण अनुसार विषादीलाई उपयुक्त तापक्रम तथा आद्रताको ख्याल राख्नु पर्दछ । कतिपय विषादी संश्लेषण लाई तापक्रम तथा आद्रताले असर पुर्याउदछ ।
- विषादी बोकेको यातायात साधनमा यो विषादी हो । विष हो । भन्ने जानकारीको लागि लोगो सहित सूचना दिने चित्र र लेखिएको कार्ड सबैले देख्ने गरि राख्नु पर्दछ ।
- विषादी लोड तथा अनलोड गर्दा काम गर्ने कामदारहरूले अनिवार्य सुरक्षात्मक सामाग्रीहरू प्रयोग गरेर मात्र काम गर्नु पर्दछ ।

जीवनाशक विषादीको भण्डारण कक्ष र पसलको व्यवस्थापन

विषादी उत्पादन, थोक तथा खुद्रा विक्रेताले विभिन्न प्रकारका विषादीहरू लाई भण्डारण गर्नुपर्ने हुन्छ । विषादीको सुरक्षित भण्डारण गरिएको खण्डमा यसबाट हुन सक्ने धेरै प्रकारका जोखिमहरू लाई कम गर्न सकिन्छ जसका कारण यसको प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष सम्पर्कमा रहने ब्यक्तिलाई विषादी वाट हुने असर न्यूनिकरण गर्न सकिन्छ । भण्डारण तथा बिक्री कक्षमा निम्न कुराहरूमा विशेष ध्यान पुर्याउन जरूरि हुन्छ ।

- विषादी भण्डारण कक्षको भुँइ तथा भित्ताहरू सिमेन्टेड तथा ढलान गरिएको हुनु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण कक्ष मा हावा ओहोर दोहोर हुने गरि प्रयाप्त भेन्टिलेसन राखिएको हुनु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण कक्ष सुख्खा तथा चिसो हुनु पर्दछ ।ओसिलो र तापक्रम बढि हुने तथा सूर्यको प्रकाश पर्ने वा चर्को घाम लाग्ने हुनु हुदैन ।
- भण्डारण कक्षमा पर्याप्त प्रकाशको व्यवस्था हुनु पर्दछ । अध्यारो कुना तथा गुम्सिने किसिमको हुनु हुदैन ।
- भण्डारण कक्षमा चरा तथा मुसाहरू पस्ने र बस्ने हुनु हुदैन ।
- भण्डारण कक्ष सफा हुनु पर्दछ । राखेको विषादीको सूचक पत्र सजिलै पढ्न सकिने र एक पटकमै चाहेको विषादी निकाल्न वा राख्न सकिने हुनु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण कक्षमा अन्य जनावर जस्तै कुकुर विरालो वा घर पालुवा जनावर पस्ने हुनु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्षमा अन्य ब्यक्ति वा बालबालिका पस्ने हुनु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्षमा ढोका, झ्याल तथा सटरहरू लकको राम्रो व्यवस्था हुनु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण कक्षमा खानेकुरा, पशु आहारा वा औषधी, अन्य घरायसी प्रयोजनका सामग्रीहरू राख्नु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्षमा विषादीहरू राख्दा विषादीको समुह अनुसार फरक फरक क्षेत्रमा राख्नु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण गर्दा विषादीको म्याद अनुसार पहिले आएको विषादी पहिले नै विक्री गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- भण्डारण कक्षमा नियमित विषादीको अवस्थाको जाचँ गर्नु पर्दछ । जसबाट विषादी चुहिएको वा पोखिएको अवस्था रहेको

खण्डमा तत्काले व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।

- भण्डारण कक्षमा विषादी राख्दा आफु भन्दा माथि हुने गरि विषादी राख्नु हुदैन ।
- भण्डारण कक्षमा विषादी चुहिदा वा पोखिदा सफा गर्न आवश्यक सामाग्री जस्तै कुचो, सावेल, वाल्टिनमा वालुवा, काठको धुलो, कपडा, सावुन पानी लगाएतका सामाग्रीहरू व्यबस्था गर्नु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण गर्दा विषादीको सम्पर्क विशेष गरी अन्य ब्यक्ति तथा वातावरणमा असर गर्ने गरी गर्नु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्षमा विषादी जनाउने खतराको संकेत राख्नु पर्दछ । अन्य लाई प्रवेश गर्न वन्चित गर्नु पर्दछ ।
- सूचक पत्र सबै देखिने गरी प्रष्ट राख्नु पर्दछ ।
- विषादी बिक्री कक्षमा विषादी राख्दा बस्ने व्यक्तिलाई विषादीको कम भन्दा कम सम्पर्क गर्ने गरी राख्नु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण र बिक्री कक्षमा बस्दा अनिवार्य मास्क, ग्लोप्स, बुट, ह्याट, चस्मा र एप्रोन जस्ता सुरक्षात्मक पहिरनको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण तथा बिक्रीकक्षमा कुनै पनि प्रकारको खानेकुरा राख्नु र खानु हुदैन । चुरोट, चुइगम, सुर्ती, र पानी लगाएतका कुनै चिज खानु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्ष र बिक्री कक्षमा औषधी राख्नु र खानु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्ष र विषादी बिक्री कक्षमा बालबालिका पस्न र बस्न दिनु हुदैन । विषादी देखि बालबालिकालाई टाढा राख्नु पर्दछ ।
- विषादी भण्डारण कक्ष र विषादी बिक्री कक्षमा बस्दा लगाएका लुगाहरू बालबालिकाका कपडा सँग सँगै राखेर धुनु हुदैन ।
- विषादी भण्डारण कक्ष र विषादी बिक्री कक्षमा राखिएका विषादीहरूको सूचक पत्र प्रष्ट तथा कुनै केरमेट गरिएको नबुझिने वा च्यातिएको हुनु हुदैन र विषादी उत्पादित कन्टेनरमा नै हुनु पर्दछ ।
- म्याद सकिएका विषादीको परिमाण तथा विषादीको प्रकार सबै विवरण राखेर सुरक्षित क्षेत्रमा बिक्रीलाई राखेको भन्दा फरक स्थानमा विषादी भण्डारण गर्ने साथै विवरण कृषि ज्ञान केन्द्र वा प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा जानकारी गराउने ।
- विषादी पसल वा भण्डारण क्षेत्रमा यी कुरा अनिवार्य र छुट्टाछुट्टै राख्ने
- उपचार गरिएको बिउ र उपचार नगरेको बिउ
- विषादी र भेटेरेनरी औषधी तथा दानाहरू काउन्टर नै व्यग्लै व्यवस्था गर्ने ताकि विषादी सम्पर्क हुन नपावस् ।
- बेच्नका लागि राखेको रासायनिक विषादी र म्याद नाघेको विषादी
- झारपातनाशक विषादी र अन्य विषादी
- विषादी र सुरक्षात्मक सामाग्रीहरू
- रासायनिक विषादी र जैबिक विषादीहरू

विषादीको प्रभावकारीता कायम राख्न र व्यवसाय व्यवस्थापन

- विषादीको बारेमा सधैव सूचि बनाई राख्ने । भण्डारणमा रहेको परिमाण तथा बिक्री कक्षमा रहेको परिमाण बारेमा जानकारी राख्ने ।
- प्रतेक विषादीको गत्ता तथा प्याकिङ्गमा विषादीको म्याद समाप्त हुने समय मार्कररले देखिने गरि लेख्ने ।
- बिक्री वितरण गर्दा पुरानो सामाग्री वा विषादीलाई पहिलो प्राथमिकता दिने ।
- विषादी भण्डारण कक्ष वा पसलमा विषादीको अवस्था, म्याद समाप्त हुने समय को नियमित जाचँ गर्ने ।
- भण्डारणको वातावरण वा अवस्थाले विषादीको प्रभावकारितामा फरक पार्दछ । जस्तै बढि तातो, सूयको प्रकाश, बढि चिसो वा ओसिलो जसका कारणले विषादीको सूचक पत्र पनि खराव हुन सक्दछ ।
- जैबिक विषादीको हकमा तत्काले प्रयोग गर्ने वातावरण मिलाउने ।
- विषादीको सूचक पत्रमा लेखिएको विषयलाई पालना गर्ने ।
- नयाँ नयाँ सुरक्षित र प्रभावकारी विषादीको मात्र कारोवार गर्ने ।
- विषादी खरिद गर्दा ऐन नियम अनुसार बिल लिएर आधिकारिक निकाय वा पसलबाट मात्र खरिद गर्ने ।
- विषादीको प्रभाबकारिताको वारेमा कृषक बाट पृष्ठपोषण लिने । यदि विषादी प्रभाबकारी नरहेको खण्डमा प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्रमा जानकारी गराउने ।

विषादी म्याद नाघ्न नदिनका लागि उपायहरु

- विषादी कति खपत हुन्छ । कृषकको मागको आधारमा मात्र आवश्यक पर्ने विषादीको परिमाणको अनुमान गरौं ।
- विषादी किन्दा वा खरिद गर्दा त्यस मौसमको लागि मात्र किन्ने गरौं । एकैपटक धेरै विषादी खरिद नगरौं ।
- विषादी खरिद गर्दा आकर्षक लोभ तथा अन्य छुटको पछि लागेर धेरै विषादी खरिद नगरौं ।
- विषादी खरिद गर्दा विषादीको म्याद समाप्त हुने मितिलाई विशेष ध्यान दिऊँ । नयाँ वा भर्खरै उत्पादन गरेको विषादी पुरानो भन्दा प्रभावकारी र राम्रो हुन्छ ।
- विषादी पसल वा भण्डारण कक्षमा विषादी पोखिने, चुहिने र आयुकम हुने काम नगरौँ ।
- पुरानो विषादीलाई पहिले विक्री वितरण गर्ने व्यवस्था मिलाऊँ ।
- नयाँ नयाँ सुरक्षित विषादीहरू निलो वा हरियो संकेत भएका विषादीहरू खरिद तथा विक्री गरौँ ।
- कृषकको मागका आधारमा साना साइजको कन्टेनरको व्यवस्था गरौं ।

खरिद गरेको विषादी बढी भएमा

- विषादी बिक्रेताहरूको सहमति कायम गरी अन्य आवश्यक रहेको क्षेत्रमा पठाउने ।
- विषादी उत्पादक, थोक बिक्रेताकहाँ विषादी को म्याद समाप्त हुनु तिन महिना पहिले नै सहमतिको आधारमा फिर्ता पठाउने जसबाट उसले अन्य स्थानमा पठाउन सकोस् ।
- यदि विषादीको म्याद समाप्त भएको छ भने सम्पूर्ण विवरणका साथमा छुट्टै भण्डारण क्षेत्रमा राख्ने र सम्बन्धित निकायमा जानकारी दिने । म्याद समाप्त भएको विषादी बिक्री कक्षमा राख्नु र बिक्री गर्नु हुदैन ।
- कृषकले प्रयोग गर्दाको वखत बढी भएको विषादी लाई पानीको मुहान वा निकास नजिक वा फोहोर फाल्ने ठाउँमा फाल्नु हुदैन ।
- विषादीको सम्पर्क भएका भाडा कुडा वा वट्टा अन्य प्रयोजनमा ल्याउनु हुदैन ।
- विषादीलाई जलाउनु हुदैन ।

चुहिएको वा पोखिएको विषादीको व्यवस्थापन

- विषादी परिवहन, भण्डारण वा बिक्री वितरणका क्रममा विषादी चुहिएर वा पोखिएर ठुला दुर्घटना हुन सक्दछ जसका कारणले मानिसको स्वास्थ, पशु पन्छीको स्वास्थ वा वातावरण प्रदुषण हुन पुग्दछ । अतः विषादी चुहिएमा वा पोखिएमा यसको उचित व्यवस्थापन अत्यन्तै जरूरी छ जसका लागि निम्न विषयमा ध्यान पुर्याउनु पर्दछ ।
- चुहिएको वा पोखिएको विषादी व्यवस्थापन गर्दा अनिवार्य सुरक्षात्मक पहिरन लगाउनु पर्दछ ।
- चुहिएको वा पोखिएको विषादीको स्रोत वा कन्टेनर पत्ता उगाउने ।
- चुहिएको वा पोखिएको क्षेत्रमा अन्य ब्यक्ति वा जनावरको प्रवेश निषेध गर्ने ।
- चुहिएको वा पोखिएको विषादी फैलन बाट रोक्ने र सम्पर्कमा आएको सामाग्री वा विषादी अलग्गै राख्ने ।
- बालुवा वा काठको धुलोले विषादी फैलनलाई रोक्ने ।
- सफा गर्ने सामाग्री कुचो तथा फोहोर उठाउने ज्यावलका सहायतले सम्पुर्ण विषादी युक्त बालुवा लाई सफा तरिकाले उठाउने र सुरक्षित विसर्जन गर्ने ।

जानकारी

विषादी विष हुन औषधि होइन विषादीको दुरूपयोग नगरौं ।

विषादी भण्डारण गर्दा ओसार पसार गर्दा, बिक्री वितरण तथा प्रयोग गर्दा सुरक्षित तवरले गरौं । विषादी व्यवस्थापनमा सबैले जिम्मेवारी पूर्वक सहयोग गरौं । विषादीको नकारात्मह असरबाट आफू बचौं र अरूलाई बचाऔं ।

नेपाल सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

प्लाण्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र

हरिहरभवन, ललितपुर

२०७९