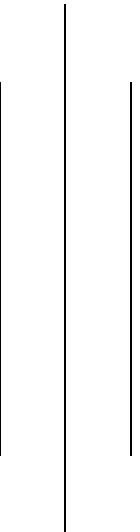


विषादी व्यवस्थापन



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्थी विकास मन्त्रालय
प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना
परियोजना कार्यान्वयन इकाई (तरकारी-जोन), विशालटार, धादिङ

बिषय सूची

क्र.सं. बिषय

पेज नम्बर

१	पृष्ठभुमी.....
२	विषादीको परिचय.....
३	विषादीको प्रयोग.....
४	नेपालमा विषादी प्रयोगको वर्तमान अवस्था.....
५	बाली उत्पादनमा बाधक कीराहरू, रोगहरू, भारपात तथा मुसाहरू.....
६	६. विषादीको वर्गीकरण.....
	६.१. काम गर्ने आधारमा विषादीको वर्गीकरण.....
	६.२. कार्य प्रकृतिको आधारमा विषादीको वर्गीकरण.....
	६.३. रसायनिक समूहको आधारमा विषादीको वर्गीकरण.....
	६.४. विषादी स्वरूप (बनावट) अनुसार वर्गीकरण.....
७	नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरू.....
८	विषादीको सुरक्षित प्रयोग तथा व्यवस्थापन.....
९	विषादी छारिसकेपछी पर्खनु पर्ने समय.....

रुबि पाण्डेय

प्राविधिक सहायक

१. पृष्ठभुमी

देशको दुई तिहाई जनसंख्याको आधारशिलाको रूपमा कृषि पेशा रहेको छ। निर्वाहमुखी कृषि प्रणालीबाट व्यावसायिक र प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणाली तर्फ लागीरहेको बेला पनि कृषि क्षेत्रका थुप्रै चुनौतिहरू रहेका छन्। त्यस मध्येमा शत्रुजिवको आक्रमणहरूबाट वर्षेनी हुने क्षती र सो लाई कम गर्ने प्रयास नै महत्वपूर्ण चुनौतिको रूपमा वर्तमान अवस्थामा महशुस गरिएको छ। शत्रुजिवको आक्रमणबाट उत्पादित वस्तुको परिमाणात्मक क्षती मात्र नभइ गुणात्मक क्षती समेत हुने हुदौँ आन्तरीक एवं बाहिय व्यापारमा समेत असर पुग्ने हुन्छ। विषादिको प्रयोगले मानव स्वास्थ्य, जीवजन्तु र वातावरणमा अल्पकालिन र दीर्घकालिन रूपमा बिभिन्न नकारात्मक असर पार्दछ। त्यसै ले वातावरण र जनस्वास्थ्यलाई समेत ध्यानमा राखी विषादीको न्यायोचित र समुचित प्रयोग अपरिहार्य भएको छ। वाली शत्रुबाट हुने क्षती व्यवस्थापन गर्न, मानव स्वास्थ्य, पशु स्वास्थ्य र घरेलु कीराहरू नियन्त्रण गर्न रासायनिक विषादिहरूको प्रयोग गरिन्छ।

विषादीको असर लामो समय पछि हुने भएकोले सर्वसाधारण व्यक्तिलाई बुझाउन पनि निकै कठिन हुन्छ तर यस्ता विषादिको प्रयोगमा सर्तकता अपनाउन पर्दछ। यसको असर न्युन गर्नका निमित्त प्रयोग गरेका विषादि कत्तिको हानिकारिक छ र सोबाट कसरि बच्न सकिन्छ भन्ने पुर्ण जानकारी राख्नु र सोही अनुरुपको सुरक्षित विधि अवलम्बन गर्नु पर्दछ। सबै किसिमका विषादिहरू विष हुन, ति औषधि होइनन् भन्ने उद्गगार कहिल्यै पनि विर्सनु हुदैन।

विषादी व्यवस्थापन र विषादि सम्बन्धि अन्य कार्यहरूको जानकारी केहि हद सम्म यस प्रकाशनमा उल्लेख गरिएको छ।

२. विषादीको परिचय

बालीनालीमा लाग्ने कीराहरू, सुलसुले, बाली रोग, झारपात, जुका, मुसा र अन्य पिराहा जनावरहरूलाई नाश गर्न वा नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने विभिन्न थरीका विषालु पदार्थहरूलाई नै विषादी भनिन्छ । विषादीले मानिस, जनावर चरा माछा मौरी माटोका शुक्ष्म जिवाणु, जंगली जनावर, लाभदारी किराहरूको क्षती र समग्र वातारण नै दुषित बानाउने हँडा यिनिहरूको दिगो र जथाभावी प्रयोग स्वीकार गर्न सकिदैन ।

३. विषादीको प्रयोग

आर्थिक उपार्जन र उपभोगको लागि लागाईएका कुनै पनि बोट बिरुवा, बालि नाली आदिमा विभिन्न किसिमका रोग, किरा, झारपात, मुसा आदिले बाली कटानी अघि र पछि समेत गरेर विभिन्न तरिकाले कारिब २०९३५५ सम्म वार्षिक क्षती पुर्याइरहेको अवस्था छ । एकातिर उत्पादनको यति ठुलो हिस्सा वर्षेनी शत्रुजिवहरूबाट नोक्सान भइरहेको छ, भने अकोतिर भूमिको उत्पादकत्व ह्रास र जनसंख्या वृद्धि तिव्र रूपमा भइरहेको छ । यस्तो अवस्थामा कमसेकम शत्रुजिवबाट नोक्सान भइरहेको उत्पादनको हिस्सालाई मात्र कम गर्न सकियो भने पनि खाद्य सुरक्षामा ठुलो टेवा पुग्ने देखिन्छ । त्यसैले विषादिको प्रयोग अपरिहार्य भएको हो । साथै मानव तथा पशुहरूम विभिन्न रोगका संबाह (खभअतयच) को नियन्त्रण गर्न पनि विषादिको प्रयोग गरिन्छ ।

४. नेपालमा विषादी प्रयोगको वर्तमान अवस्था

त्यसको प्रयोगबाट फाइदा भन्दा कैयौं गुना बढी नोक्सानी व्यहोर्नु पर्ने हुन्छ । नेपालको प्रायःसबै खेतीयोग्य जमिन प्रयोग भैसकेको र सिमित जमिनबाट राष्ट्रिय उत्पादन दोब्वर गर्नुपर्ने अवस्थालाई विचार गर्दा उपयुक्त योजना, भुउपयोग, वैज्ञानिक कृषिबाट र कृषि सामाग्रिको न्यायोचित प्रयोगबाट जमिनको उत्पादकत्व र उत्पादन बढाउन सकेमा राष्ट्रको बढुदो जनसंख्यालाई आवश्यक पर्ने गास बास र कपास राष्ट्रमै उत्पादन हुन सक्ने सम्भावना देखिन्छ । कुनै बेला दक्षिण एशिया मै उल्लेख भएको नेपालको कृषि उत्पादकत्व यतिबेला सबै भन्दा कम हुन पुरेको छ । अझ कुनै समय यसै 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 एंव समय अनुकूल ऊपयुक्त प्रविधि र रसायनिक विषादिको समुचित प्रयोग एंव सहि विकल्पको खाचौं नै विद्मान न्यूनतम उत्पादकत्व र वातावरण प्रदुषणको प्रमुख कारण देखिन्छ । बालीनालीमा रोग र किराको प्रकोप हुनु भनेको शत्रुजीव, बाली र वातावरण यी तिन पक्ष बिचको जटिल अन्तरसम्बन्धको असन्तुलनको परिणाम हो । प्राकृतिक अवस्थामा सामान्यतया: यो सम्बन्ध सन्तुलित हुन्छ । तर मानिसले आफ्नो आवश्यकता भन्दा बढि चाहना परिपुर्ति गर्न खोज्दा यो सन्तुलन खलबलिन्छ अनि सत्रुजिवको प्रकोपले माहामारीको रूप लिन्छ, र आर्थिक नोक्सानिको तह (Economic Threshold) भन्दा पनि माथि जान्छ । यस्तो अवस्थामा सो सन्तुलन पुनः कायम राख्न बालि संरक्षणका बैकल्पीक उपायहरूको उपयोग र विषादीको सही र समुचित प्रयोगलाई प्रोत्साहन र निरन्तरता दिनु अपरिहार्य हुन्छ । कुनै पनि बालिमा प्रयोग गरियेको करिब ८० प्रतिशत जीवनाशक विषादी साधारणतया माटोमा टुग्गैन पुगदछ । माटोमा पुगेको विषादी निस्किय हुनन निकै समय लाग्छ । यसबाट माटोमा रहेका शुक्ष्म जिवाणुहरूलाई आघात पग्न जानुका साथै भूमिगत जलश्रोत, खाल्डो र खोलामा विष प्रदुशण हुने खतरा बढ्न जान्छ । यसका लागी विषादिको न्यूनतम प्रभावले माटोलाई थप प्रदुषित पार्नमा नै मादृत पुर्याउँदछ । विषादीबाट उत्पन्न हुने नकारात्मक प्रभावलाई दृष्टिगत र्गार्दा विषादी प्रयोगको सही दिशा आत्मसात गर्नु पर्दछ । आखिरमा विषादी विष नै हो र यसलाई औसधीको रूपमा व्यवहार गर्न सकिदैन । तसर्थ विषादीलाई सावधानीपूर्वक तथा वृद्धिमानी पूर्वक प्रयोग गरिएमा र विषादिको साथमा हुने पर्चामा दिइएको निर्देशनहरूलाई राम्ररी पालन गरिएमा वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यमा पर्न सक्ने प्रतिकुल प्रभाव न्युन गर्न सकिन्छ । तर, यस्ता विषादीको दुरपयोग गरिएमा भने वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यमा एकदमै नकारात्मक असर पर्न सक्छ ।

नेपालमा विषादीको औषत प्रयोग १४२ ग्रामरहेक्टरबाट बढेर १९६ ग्रामरहेक्टर पुगेको देखिन्छ, जसमा बाली विषेश हेर्दा विषादी प्रयोगको अवस्था भयानक जस्तो देखिन्छ ।

चियामा: २१०० ग्राम/हेक्टर

कपासमा: २५६० ग्राम/हेक्टर

तरकारीमा: १४५० ग्राम/हेक्टर (थापा २००३)

५. बाली उत्पादनमा बाधक कीराहरू, रोगहरू, भारपात तथा मुसाहरूः

(क) बाली उत्पादनमा बाधक कीराहरूः

संसारमा यी बाधक कीराहरू जन समुदायको प्रतिध्वन्दीको रूपमा हामै वरिपरी बसेका छन्। यीनीहरूको कारणले गर्दा प्रति वर्ष संसारको कृषि उत्पादनको १२.५ प्रतिशत भाग नासिएको छ। यीनीहरूकै कारणबाट बिश्वको खाद्यान्त क्षमतासिल उत्पादकत्वमा १३.५ प्रतिशत नोक्सानी र एशिया महादेश भित्र मात्र उत्पादकत्वमा १४ प्रतिशत नोक्सानी भै रहेको छ। यदि हाम्रो देशको आंकडा लाई मात्र हेर्ने हो भने धान खेतीमा मात्र वर्षेनी ३० प्रतिशत नोक्सानी हुने अनुमान गरिएको छ।

(ख) बाली उत्पादनमा बाधक रोगहरूः

कृषि जन्य बोट बिरुवा विभिन्न किसिमका रोगहरूले गर्दा संसारको कृषि उत्पादनमा वर्षेनी करिब १४.५ प्रतिशतले घट्ने गर्दछ भने त्यसै गरी संसार र एसियाको खाद्यान्त उत्पादकत्वमा क्रमसः ९.५ प्रतिशत र ११.५ प्रतिशतले घट्ने गरेको पाईन्छ। उदाहरणको लागी सन् १८४५ मा आयरल्याण्डको आलु बालीमा डढवा रोगको कारणबाट उत्पन्न भएको अनिकाल र सन् १९४३ मा बझालको धान मा भएको हेल्मीन्थोस्पोरियम थोप्ले रोगको व्यापक प्रकोपले गर्दा त्याहांका जनताहरूले अनिकालको सामना गर्नु परेको थीयो।

(ग) बाली उत्पादनमा बाधक भारहरूः-

कुनै पनि बालीहरूमा यी भारहरू संग संगै उम्मेर मुख्य बालीको चिस्यान, खाद्य तत्व, सूर्यको प्रकाश र अनावश्यक रूपमा ठाउं ओगट्ने गर्दछन् र खाद्य उत्पादन गर्ने कलिला बोट बिरुवाहरूलाई छिटो बढनको लागी अबरोध गर्दछन्। अतः भारपातले जेलिएको वा

भरिएको बाली बोटहरूबाट निकै कम उत्पादन हुने गर्दछ । त्यति मात्र नभै यी भारपातहरूले बाली कटानीको बेला, बाली थन्क्याउने बेला, बालीको छानोट तथा ग्रेडिङ गर्ने बेला र केलाउने बेला सम्म पनि दुःख दिई रहेको हुन्छ । यी भारपातहरूले गर्दा संसारको उत्पादनमा ११ प्रतिशत नासिने गर्दछ भने संसारको उत्पादकत्वमा १३ प्रतिशत र एशिया महादेशमा मात्र १२.५ प्रतिशत उत्पादकत्व घट्ने गर्दछ ।

(घ) बाली उत्पादनमा बाधक मुसाहरूः

खेतबारीमा भएका बाली बिरुवाहरूको हरेक अवस्था देखि सचित अनाजहरू दुवै अवस्थामा दुःख दिने प्राणी ठहर्छन् । यी प्राणीहरूले आन्न मात्र नभै कृषि औजारहरू तथा सिचाईका कुलोहरूमा समेत नोक्सानी गरी रहेका छन् । संसारमा विभिन्न थरिका मुसाहरूको संख्या करिब ४ अरबको अनुमान गरिएको छ भने यी मुसाहरूबाट संसार भरमा करिब ३ करोड ३० लाख मेट्रिक टन् कृषि उत्पादनको क्षेती पु-याई रहेका छन् । हाम्रो देशको परिप्रेक्षमा बाली भित्याउनु भन्दा अगाडी कुल उत्पादनको ३ प्रतिशत र बाली भित्याई सकेपछि सचित अनाजमा ७ प्रतिशतले नोक्सानी पु-याएको छ ।

६. विषादीको वर्गिकरण

६.१) काम गर्ने आधारमा विषादिको वर्गिकरण

क) कीटनाशक विषादी (इन्सेक्टिसाइड)

- बालीनाली, घरगोठ, अन्न भण्डारण, घरको जग, वर्गैचामा हानि गर्ने किरा, मुसा, शंखेकीरा आदीको प्रभावकारी नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने रासायनिक, जैविक तथा बानस्पतिजन्य विषादी समझन पर्दछ । केका लागि

- तत्काल मार्न, नपुंषक बानाउन, प्यारालाईसिस् गराउन, भगाउन, भोक मार्न बनाउन आदी ।

जस्तैः निमको तेल, मालाथियन, ईण्डोसल्फान, साइपरमेथिन, फेनवालारेट, फोरेट, ईमिडाक्लोप्रिड आदी ।

- ख) दुसीनाशक विषादी (फंगीसाइड)
- दुसी सम्बन्धी रोगहरू रोक्न, नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने विषादि ।
- जस्तैः म्यानकोजेब, कार्बन्डाजेम, कपरअक्सिक्लोराईड आदी ।
- ग) भारपातनासक विषादि (हर्बिसाइड)
- भारपात मार्न, उम्रन नदिनको लागि प्रयोग गरिने विषादि आदि ।
- जस्तैः व्युटाक्लोर, ग्लाईफोसेट, २,४-D,
- घ) मुसानासक (रोडेन्टिसाइट)
- मुसा र त्यस्तै अन्य जनावर मार्न प्रयोग गरिने विषादी ।
- जस्तैः जिन्क फोस्फाईड, ब्रोमाडियोलान आदि ।
- ङ) सुलसुलेनासक विषादि
- सुलसुले मार्न प्रयोग गरिने विषादि ।
- जस्तैः डाइकोफोल
- च) अन्य नासक विषादि
- अन्य पिराहा जिव, विरुवा, जनावर, र भण्डारणमा रहेको खाद्य पदार्थलाई प्रभावित पार्ने रोगहरू नष्ट गर्न वा नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिने विषादि ।
- जस्तैः स्ट्रेप्टोमाइसिन, सलफेट टेट्रामाइसिन, डाजोमेट आदि ।
- ६.२) कार्य प्रकृतिको आधारमा किटनाशक विषादीको वर्गिकरण
- १) सम्पर्क विषादी
- किराको शरिरमा विष लागी किराहरू मर्ने ।
 - प्रत्यक्ष सम्पर्कमा आउदा किराबाहिरी आवरणले विषलाई सोस्दछ र मर्दछ ।
 - खासगरी नरम शरिर भएका किराहरू यस्ता विषादीले सजिलै मर्दछन् जस्तैः लाही, भुस नभएका लार्भ, थ्रिप्स, सेतो फिंगा ।
- जस्तैः मालाथायन, क्लोरोपाईरिफस, डाइक्लोरोभस, सापरमेथ्रीन आदी ।

२) आन्तरीक विषादी

- विषादीलाई किराहरू खाएपछि मात्रै किराहरू मर्ने ।
- कुनै न कुनै प्रकारबाट किराहरूले खाएर पेटमा पुगेको हुनुपर्छ ।
- उपचार गरिएको विषादी लागेको विरुवाका पातहरू वा फलफुललाई किराहरूले खाँदा किराहरू मर्द्धन ।
- काटनेरचपाउने मुखाकृति भएका कीरा हरू जस्तः खपटे, खुम्रे, भुषिलकीरा, फटेडग्रा, किर्थो आदि । जस्तैः मालाथायन, क्लोरोपाईरिफस, डाइक्लोरोभस, सापरमेश्वीन, फेनभेलेरट आदि ।

३) दैहिक विषादी

- विरुवाको सम्पुर्ण भागहरूमा पुगी विरुवा विषाक्त वन्दछ ।
- बोटका पात वा जराहरूले विष सोस्ने गर्दछ ।
- विरुवाको रस चुस्दा कीराहरूले यस प्रकारको किटनाशक विषादी सेवन गर्दछ र किरा मर्दछ ।

जस्तैः पतेरा, फड्के, लाही, थिप्स, सेतो फिंगा, लिफ माईनर, गबारो आदि ।

जस्तैः फोलिथियन, वायोमल्टीनीम, मल्टीनीम, ईमिडाक्लोरिप्रिड, डाईमिथिएट, कार्बोफ्युरान आदि ।

४) धुवाउने विषादी

- यस्ता विषादीहरूबाट हावाको सम्पर्कमा आएपछी विषालु ग्यास निस्कन्छ र सो ग्यास कीराहरूले सास फेर्दा कीराहरूको शरिर भित्र पसी किराहरूलाई मार्दछ ।
- यस्ता विषादीहरू खास गरी भण्डारणमा लाग्ने कीराहरू नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ ।

जस्तैः एलुमिनियम, फस्फाइड, मिथाइल ब्रोमाइड आदि

५) भौतिक विषादी

- यस्ता विषादीहरूले कीरालाई गुम्स्याएर/उकुसमुकुस पारी सास फेर्न नमिल्ने बनाई मार्दछ ।

जस्तैः खनिज तेल (पेट्रोलियम तेलहरू), सर्वो एग्रो स्प्रे आदि ।

६.३) रसायनिक समुहको आधारमा किटनाशक विषादिको वर्गीकरण

१) अर्गानोक्लोरिन्स समुह

- सम्पर्क र आन्तरिक समुह
- लामो समयसम्म वातारणमा रहिरहने
- वोशोयुक्त शरिरको भागमा संचय हुने, दिर्घकाल सम्म असर गर्ने
- अल्डन, डाइअल्डल, डि.डि.टि., बि.एच.सि., क्लोरेडेन, लिन्डेन, आदी पर्दछन् र यी सबै हाल नेपालमा प्रतिवन्धित भइसकेका छन् ।

इन्डोसल्फान, डाईकोफल मात्र प्रयोगमा आइरहेको छ तापनि ईन्डोसल्फान प्रतिवन्धित भैसकेको छ ।

२) अर्गानो फस्फेट समुह

- प्रयोग कर्ताको लागि तत्कालमा बढि घातक तर वातारणमा कम प्रभावशाली अथवा वातावरणमा लामि समय सम्म नटिक्ने स्वभावको
- धेरै जस्तो सम्पर्क र दैहिक प्रकृतिका
- जनावरको बोसोमा संचय नहुने
- बहुआयामिक (द्यचयबम कुभअतचग्न) गुण भएको (रामवाण भन्ने विषादि)
- मिथायल पारथियन, मोनोकोटोफस, फस्फामिडिन, डाईक्लोरोभस, क्लोरोपाइरिफस, मालाथियन, आदि ।

३) कार्बामेट समुह

- कार्बामेट विषादि अर्गानोफस्फेट जस्तै बहुआयामिक हुन्छ ।
- अर्गानोक्लोरिन जस्तो लामो समय सम्म प्रभावशाली रहदैन तर यो विषादि अर्गानोफस्फेट जस्तो लामो समय सम्म टिक्ने र तत्काल का लागि कम कडा हुन्छ ।
- कार्बामेट्स, काबप्रेलि, कार्बोफ्युरान, कार्बोसल्फान आदि ।

४) सिन्थेटिक पाइरेथ्रोइड

- अरुको तुलनामा पछि प्रचलनमा आएको हो
- प्रभाव अवधिको दृष्टिले अर्गानो क्लोरीन्स र अर्गानोफस्फेटको विचमा 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 प्रतीरोधात्मक गुण विकसित हुन्छ
- परमेश्वीन, साइपरमेश्वीन, फेन्भालरेट, डेल्ट्रामेश्विन आदी

६.४) विषादिको स्वरूप (बनावट) अनुसार वर्गीकरण

क) दुधिलो सार वा तरल (ई.सी.)

राम्रा पक्ष

- पानीमा सजिलै घुल्ने,
- पानीमा मिसाएपछि सामान्यतया दुध जस्तो सेतो रंग आउँदछ ।
- संचालन, परिवहन, संचय र खेतमा प्रयोग गर्न निकै सजिलो हुन्छ ।
- स्प्रे ट्यांकीमा पानीसंग मिसाउन धेरै हल्लाउनु पर्दैन
- स्प्रे नोजल तथा फिल्टर टालिदैन ।

नराम्रा पक्ष

- आगोमा तत्काल ज्यादै बल्ने,
- शितल ठाउँमा भण्डरण गरिनुपर्छ ।
- पाउडर वा धुलोको तुलनामा यो महंगो पर्दछ ।
- मानव र जनावरको छालाबाट सजिलै सोसिन्छ ।
- उपरोक्त अवगुणले गर्दा प्रयोगकर्ताको निम्ति अलि खतरापूर्ण हुन जान्छ

ख) पानीमा मिसाउने पाउडर

राम्रा पक्ष

- पानीमा मिसिने र स्प्रे ट्याकीको पानीमा तैरने
- सस्तो,
- भण्डार तथा ढुवानी गर्न सजिलो
- बालीलाई कम हानी पुऱ्याउने

नराम्रा पक्ष

- धुलोलाई मिसाउदा वा स्प्रे ट्यांकीमा हाल्दा स्वास लिदा खतरापूर्ण हुन सक्छ ।
- बेला बेलामा चलाई रहनु पर्ने नत्र ट्याँकको पिंधमा जम्मा हुने,
- स्प्रे नोजल तथा फिल्टरलाई बन्द गर्ने टालिने
- खसोपनाको कारण नोजल र पम्पलाई खियाउन सक्दछ ।

ग) धुलो (डि.पि.)

राम्रा पक्ष

- धुलो विषादी सोभै प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- तयारी सुख्खा धुलो विष पदार्थ भएकोले प्रयोगको लागि पुनः अन्य बस्तु मिसावट गर्नु आवश्यक पर्दैन
- प्रयोग गर्न सजिलो हुन्छ

नराम्रा पक्ष

- हावा, पानीबाट सजिलैसँग अन्यत्र उडेर वा बगेर जान सक्छ ।
- प्रयोगकर्ता, वातावरण र मौरीलाई बढी असर पुऱ्याउदछ ।
- वतावरणीय दृष्टीकोणले सबैभन्दा खतरा

घ) अन्य

- पानीमा घोलिने पाउडर
- पानीमा घोलिने भोल

- पानीमा घोलिने दाना
- पानीमा मिसिने दाना
- दाना
- पानीमा मिसिने पाउडर
- भोल
- चारा

७. नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरू

क्र.सं.	विषादीको नाम	प्रतिबन्धित वर्ष
१	क्लोरोडेन	सन् २००९
२	डि.डि.टी	सन् २००९
३.	डाइएल्ड्रन	सन् २००९
४.	इन्ड्रुन	सन् २००९
५.	अल्ड्रन	सन् २००९
६.	हेप्टाक्लोर	सन् २००९
७.	माइरेक्स	सन् २००९
८.	टोक्साफेन	सन् २००९
९.	बि.एच.सी	सन् २००९
१०.	लिन्डेन	सन् २००९
११.	फस्फामिडन	सन् २००९
१२.	अर्गानो मर्करी कम्पाउन्ड	सन् २००९
१३.	मिथाइल पाराथियन	सन् २००७
१४.	मोनोक्रिटोफस	सन् २००७
१५.	इण्डोसल्फान	सन् २०१४
१६	फोरेट	विषादी समितिबाट निर्णय भएको । राजपत्रमा प्रकाशित हुन बाँकी ।

८. विषादिको सुरक्षित प्रयोग तथा व्यवस्थापन

क) जीवनाशक विषादिको विषालुपनाको तुलनात्मक वर्गीकरण (WHO,2000)

खतराको स्तर	एल.डी. ५० मुसामा (मिलिग्राम प्रति के.जी शरीरको तौल	
	मौखिक	छालाबाट
अत्यन्त खतरनाक	५ मिलि ग्राम भन्दा कम	५० मिलि ग्राम भन्दा कम
अति खतरनाक	५-५० मिलि ग्राम	५०-२०० मिलि ग्राम
मध्यम रूपले खतरनाक	५१-२००० मिलि ग्राम	२००-२००० मिलिम ग्राम
सामान्य रूपले खतरनाक	२०००-५००० मिलि ग्राम	२०००-५००० मिलि ग्राम
सुरक्षित	५००० मिलि ग्राम भन्दा माथि	५००० मिलि ग्राम भन्दा माथि

ख) जिवनाशक विषादिको सुरक्षित प्रयोग:विषादिको उचित रूपमा उपयोग नगरिएका यसले उपयोगकर्ता, अरु मानिस, घरपालुवा पशुहरू, वन्यजन्तुहरू र लाभकारी किराहराई समेत हानी पुर्याउनुको साथै वातावरण पनि निक्सान गर्दछ ।

१) सामान्य सिद्धान्तः

- क) अनावश्यक रूपमा विषादी प्रयोग नगर्नुहोस् ।
- ख) सम्भावित खतराबाट सावधान हुनुहोस् ।
- ग) विषादीले लेबल र अन्य पर्चाहरू पढ्नुहोस् ।
- घ) केटाकेटीलाई विषादीबाट टाढा राख्नुहोस् ।

- २) किटनाशक विषादि उपयोग गर्नु अगाडि:
- क) विषादी सुरक्षित ठाउँमा तालाबन्दी गरी राख्नुपर्छ ।
 - ख) स्प्रेयररडब्टर राम्रो अवस्थामा हुनुपर्छ ।
 - ग) उपकरणलाई काम गर्नु अघी र काम गरिसके पछी जाँच गर्नु पर्छ ।
 - घ) कम घातक (प्रति किलोग्राम ५०१ मिलिग्राम भन्दा माथी एल.डी ५० भएको) सुरक्षित विडादी प्रयोग गर्नुपर्छ ।
- ३) मिश्रण बनाउँदा र छार्दा:
- क) सुरक्षात्मक पहिरन लागाउनु पर्छ, जस्तै: पुरा बाहुलाको कमीज, लामो पतलुङ्ग, जुत्ता वा बूट, चौडा किनारा भएको टोपी, हातमा रबरको पन्जा, मास्क, कृत्रिम श्वास उपकरण आदि ।
 - ख) चुरोट पिउन वा धुम्रपान गर्नु हुदैन ।
 - ग) विषादि अन्य ठाउँमा फैलिन नपाईयोस भन्नका लागि विषादीको प्याकेटलाई सावधानीपूर्वक खोल्नुपर्छ ।
 - घ) हावाको वहाव कम भएको बेलामा छर्ने गरनुपर्छ ।
 - ड) बन्द भएको नोजललाई मुखले फुक्नु हुदैन ।



चित्र: विषादी प्रयोग गर्दा सुरक्षीत तरिका



चित्रः विषादी प्रयोग गर्ने गलत तरिका

- ४) जीवनाशक विषादि प्रयोग पश्चातः
- क) विषादीको प्रयोग गरेका कागजी पदार्थलाई सुरक्षित स्थानमा जलाएर वा गाडेर नष्ट गर्नुपर्छ ।
- ख) प्रयोग गरिएको भाडा कम्तिमा ३ पटक साबुन पानीले सफा गर्नुपर्छ ।
- ग) हात मुख राम्री साबुन पानीले धुनुपर्छ ।
- घ) उपकरणलाई राम्री सफा गरेर राख्नुपर्छ ।

५) विष लागेका लक्षणहरू र प्राथमिक उपचारः

ओर्गानोफस्फेट र कार्बमेट यौगिकहरू जस्तै मेटासिड, मेटासिस्टक्स, नुभान आदिले कोलिनेष्ट्रेर कक्करोकदछन् । जसले गर्दा स्नायु प्रणालीमा विकार उत्पन्न हुन जान्छ । टाउको दुख्ने रिंगटा लाग्ने र वाकवाकी हुने र तात्यस पश्चात जाडो भई पसीना आउने, भाडा लाग्ने र बान्ता हुने लक्षणहरू देखा पर्दछन् । मांसपेशीहरू थर्कनु, भिषण कम्पन हुनु र अवस्थाहरू समेत हुन सक्छ ।

प्राथमिक उपचारः

- क) रोगीलाई आधा झुकेको रूपमा टाउको तल पर्ने गरी राख्नुपर्दछ ।
- ख) बान्ता गराउने व्ववस्था गर्नुपर्छ ।

- ग) राम्ररी हावा आउने व्यवस्था मिलाउनुपर्दछ ।
 घ) छिटो अस्पताल लैजाने व्यवस्था मिलाउनुपर्दछ ।
 ङ) एट्रोफिन सल्फेटको २ मिलिग्राम इन्ट्रामेनस सुई दिनुपर्दछ ।

९. विषादी छरिसकेपछी पर्खनु पर्ने समय

क्र.स	सामान्य नाम	पर्खनुपर्ने समय (दिन)
किटनाशक		
१.	एबामेक्टिन	१४
२.	एसिफेट	१५
३.	एसिटामिप्रिड	१५
४.	अल्फसाइपमेथिन	१४
५.	अल्फामेथिन	७
६.	एल्मुनियम फोस्फाइड (सञ्चित अनाजमा प्रयोजन गरिन)	
७.	बेटा साइफ्ल्यून	४
८.	बाइफ्ल्यून	६
९.	बुप्रोफेजिन	५
१०	काबप्रिल (तरकारीको लागि)	२२-२४
११	कार्बफ्युरान	१४
१२	कार्बोसल्फान	३०-६०
१३	कार्टाप हाइगोक्लोराइड	२१
१४	क्लोराफ्लुजुरान	७
१५	क्लोरानट्राअलिपोर	७
१६	क्लोरपाइरिफोस	२८-३५
१७	साइफ्ल्यूथिन	७
१८	साइपरमेथिन	७
१९	साइरोमेजिन	७

२०	डल्टामेथ्रिन	७
२१.	डाइक्लोरभस	३-५
२२.	डाइफ्लुवेन्जुन	७
२३.	डाइमेथोएरट	१५
२४.	डाइनोटपुरन	३८
२५.	इमामेक्टिन बेन्जोएट	१०
२६.	इथियन	१४
२७.	फेनभेलरेट	७
२८.	फेनपाइरोक्सिमेट	३(७)
२९.	फिप्रोनिल	३२
३०.	फ्लुबीन्डियामाइड	३०
३१.	इमिडाक्लोरप्रिड	४०
३२	इण्डोअकजाकार्व	१४
३३	इटोफेनप्रोक्स	१५
३४	ल्यास्डासाइहालोतथ्रिन	१४
३५	लुफेनुरोन	१४
३६	मालाथियन	१४
३७	नेटेनपाइरम	१६
३८	नोभालुरोन	५
३९	फेनथोयट	५
४०	प्रोफेनफोस	१४
४१	प्रोपोक्जर	३०
४२	क्विनालफस	४०
४३	स्पाइरोमेसिफेन	७
४४	टेमेफस	३०
४५	थायोमेथोक्साज	१४-२१

४६	थायोडिकार्व	७
४७	ट्राइजोफस	१४

सुलसुले नाशक

१	डाइकोफल	६
२	फेनपाइरोक्जिमेट	२
३	हेक्सिथियाजोक्स	२०
४	प्रोपरजाइट	१४

दुर्सीनाशक

१	बेनोमाइल	७-२१
२	क्याप्टान	३०
३	कार्बन्डाजिम	१४
४	काबोक्सिन	२१
५	क्लोरोथ्रालोनिल	१४
६	कपर हाइक्लोराइड	१४
७	कपर हाइक्लोराइड	२१
८	कपर अक्सिक्लोराइड	२१
९	साइमोक्सानिल	१४
१०	डाइफिनाकोजाजोल	३४
११	डाइमेथोमोर्फ	१४
१२	डिनिक्याप	२१
१३	फिनामिडन	१०
१४	फ्लुसलफामिड	२८
१५	हेक्जाकोनाजोल	४०
१६	इप्रोभेलिकार्व	३०-९०
१७	इप्रोवेनफस	१४
१८	कासुगामाइसिन	३०

१९	किरोक्सिम मिथाइल	१४
२०	मेन्कोजेब	१४-२८
२१	मेटालाक्रिसल	४९
२२	मेटिराम	६
२३	पेन्सिक्रोन	७९
२४	प्रोविकोनाजोल	१५-३०
२५	प्रोपिनेव	३०
२६	सल्फर	१४
२७	थाइफोनेट मिथाइल	१४
२८	थिराम	१४-३०
२९	ट्राइसाक्लोजोल	३०
३०	भेलिडामाईसिन	२१
३१	जिनेव	१०

मुसानाशक

१	ब्रोमाडियोलोन
२	जिंक फोस्फाइड

जैविक विषादी

१	एजाडिरोक्टिन	३
२	व्युभेरिया बेसिआना	७
३	मेटाराइजम एनिसेपाली	३
४	स्युडोमोनास फ्लुरेन्स	३
५	ट्राइकोडर्मा भिरिडि	७
६	भट्टिसिलियम लेकानी	७
७	स्ट्रोप्टोमाईसिन सल्फेटेट्रासाक्लिन हाइड्रोक्लोरोराइड	२४ घण्टा

भारपातनाशक

१	२,४ डि सोडियम साल्ट ७	
२	२,४ डि इथाइल इस्टर	२१
३	एमोनिया साल्ट अफ ग्लाइफोसेट	५६
४	एट्राजिन	६०
५	बिसपर्विक सोडियम	
६	व्युटाक्लोर ९०	
७	क्यालडिनाफो प्रोपार्जिल	
८	ग्लाइफोसेट	९०
९	मेट्रिव्युजिम	७
१०	मेटसल्फुरोन मिथाइल	
११	अक्सडार्जिल	९७
१२	अक्सफ्लोरफेन	१५
१३	पाराक्वाट डाइक्लोराइड	९०
१४	पेन्डिमिथालिन	७५
१५	प्रेटिलाक्लोर	७५
१६	प्रोपाक्विजाफोप	२१
१७	पाइराजोससल्फुरान इथाइल	७
१८	सल्फुरोन मिथाइल	६०

