



भोलमल: जैविक मल तथा विषादी

(Jholmal: Bio-fertilizer and
bio-pesticide)

भोलमल २ वनाउनका लागि ड्रममा गाईवस्तुको पिसाव राख्दै, काभ्रेका महिला कृषकहरू

दिगो कृषि उत्पादनकालागि जैविक मल तथा विषादी

अन्तराष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (ईसिमोड) र वातावरण तथा कृषि नीति अनुसन्धान प्रसार एवम् विकास केन्द्र (सिप्रेड) संगको साभेदारीमा पर्वतीय क्षेत्र समानुकूलनका उपाय (Resilient Mountain Solutions) कार्यक्रम नेपालको काभ्रे पलान्चोक, डडेल्धुरा र रसुवा जिल्लाहरूमा कार्यान्वयन भइरहेको छ। यस कार्यक्रमले सरल तथा किफायती प्रविधि र परम्परागत ज्ञानसीपमा आधारित उपायहरूको वैज्ञानिक अनुसन्धान गरी, बद्लिंदो जलवायु तथा आर्थिक सामाजिक परिवर्तनको परिस्थितिमा समुदायहरूमा पर्ने जोखिमका असरहरूको न्यूनीकरण गर्नुका साथै अनुकूलनका लागि क्षमता अभिवृद्धि गर्दछ। यस कार्यक्रमको मुख्य उद्देश्य भनेको जलवायु समानुकूलनका सरल तथा किफायती प्रविधि र उपायहरूलाई समुदाय स्तरमा सजिलै अवलम्बन र विस्तार गरी समुदायको अनुकूलन क्षमता अभिवृद्धि गर्नु हो।

विश्वव्यापी औद्योगिकीकरण संगसंगै तीव्ररूपले बढिरहेको जनसङ्ख्या तथा खाद्यपदार्थको उच्च मागले कृषि क्षेत्रमा रासायनिक मल तथा विषादीको प्रयोग व्यापक रूपमा बढेको छ। रासायनिक विषादीको प्रयोगले शत्रुजीव मात्रै नभई विभिन्न प्रकारका मित्रु जीवहरूको पनि नास हुने साथै जैविक विविधता, वातावरण र माटोको उर्वराशक्तिमा समेत ह्रास आइरहेको छ। तसर्थ प्राङ्गारिक खेती प्रणालीको महत्व दिन प्रतिदिन बढ्दै गइरहेको छ। प्राङ्गारिक खेतीमा विषादी, तथा आनुवंशिक रूप परिवर्तन गरिएको संशोधित जीवहरूको प्रयोग बिना, जैविक क्रियाकलापहरूलाई प्राकृतिक रूपमा नै रहने गरी, स्थानीयस्तरमा उपलब्ध हुने प्राकृतिक स्रोतसाधनको उचित व्यवस्थापन गरी, स्थानीय नश्ल / बीउ बीजनको संरक्षण गर्दै मानव स्वास्थ्यलाई समेत फाइदा हुने गरी कृषि उत्पादन कार्य गरिन्छ। यस कार्यमा जैविक मल तथा विषादी (भोलमल) को महत्वपूर्ण योगदान रहेको छ।



भोलमल ३ बनाउनका लागि काटिएको वनस्पति ड्रममा राख्दै, रसुवाको कृषकहरु

भोलमल घरेलु रुपमा तयार गरिने प्राङ्गारिक मल तथा विषादी हो । यसले विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्य तत्वहरू प्रदान गर्दछ । साथै भोलमलले बालीमा लाग्ने रोग तथा कीराको नियन्त्रण गर्ने हुनाले यसलाई घरेलु जैविक विषादीको रूपमा पनि व्यापक रूपमा प्रयोग गरिन्छ । भोलमल गाउंघरमा पाईने गाईवस्तुको गोबर, पिसाव तथा असुरो, सिस्नु, तितेपाती, नीम र बकैनो जस्ता विभिन्न खालका तितो, पिरो तथा टरौं स्वादका वनस्पतिहरुबाट तयार गरिन्छ । यसरी विभिन्न तत्वहरूलाई फरक फरक मात्रामा मिसाएर तीन प्रकारका भोलमल अर्थात भोलमल-१, भोलमल-२ र भोलमल-३ बनाउन सकिन्छ । भोलमल १, २ र ३ तयार हुने प्रकृतिलाई चाँडो बनाउन तथा लाभदायक सूक्ष्म जिवाणुहरूको मात्रा बढाउनको लागि बजारमा उपलब्ध हुने विभिन्न खालको जैविक भोलमल पनि मिसाउन सकिन्छ । नेपाली बजारमा यस्ता जैविक भोलमलहरू ई.एम अथवा जिवातु आदिको नामले उपलब्ध छन् । रसायनिक मल तथा रसायनिक विषादीको सट्टामा विभिन्न प्रकारका भोलमलको प्रयोग गरि रोग तथा कीराको नियन्त्रण गरेर सुरक्षित खाद्य उत्पादन गर्न सकिन्छ भने बाली उत्पादनको लागत घट्नुका साथै वातावरण संरक्षण पनि गर्न सकिन्छ ।

भोलमल बनाउनको लागि सबैभन्दा पहिला गाई वस्तुको पिसाव संकलन गर्नु पर्दछ । गाई वस्तुको पिसाव संकलन गर्नका लागि गोठमा वस्तु बाध्ने ठाउंमा ढलान गरि वा ढुङ्गाले सोलिङ्ग गरि वस्तुको पिसाव कुलेसोमा बगाई खाडलमा जम्मा गर्नु पर्दछ । यसरी जम्मा गरिएको पिसावलाई घाम पानीबाट जोगाउन ढाकेर राख्नु पर्दछ । भोलमल बनाउने सामाग्रिहरू कति परिमाणमा मिसाउने भन्ने कुरा तपाईंसाग उपलब्ध भाडाको क्षमता अनुसार निर्धारण गर्न सकिन्छ ।

चित्र नं १ मा उल्लेखित विवरणमा ५० लिटर क्षमताको ड्रममा भोलमल बनाउने तरिका दिइएको छ । यसबारे थप जनकारीकालागि सम्बन्धित कृषि प्राविधिकहरुबाट सल्लाह र सुझाव पनि लिन सकिन्छ ।

भोलमल-१ प्रयोग गर्ने तरिका

भोलमल १ मा विरुवालाई चाहिने मुख्य तथा सुक्ष्म तत्व पाइने हुनाले यसलाई विशेष गरि जैविक मलको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । प्रयोग गर्नको लागि भोलमल १ लाई छान्नु पर्दैन । विरुवामा प्रयोग गर्दा सामान्यतया १ भाग भोलमल-१ मा ३ भाग पानी

मिसाउनु पर्छ । तर कलिलो विरुवा तथा सागपातका लागि १ भाग भोलमल-१ मा ५ भाग पानी मिसाउनु पर्छ ।

भोलमल-१ लाई विरुवाको फेद वरिपरि माटोमा प्रयोग गर्नुपर्दछ । यसले विरुवालाई पोषण तत्व प्रदान गर्नका साथै माटोमा रहेका रोग कीराको समेत नियन्त्रण गर्दछ । भोलमल १ विरुवा रोपेपछि १५/१५ दिनको फरकमा ४ देखि ५ पटक प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

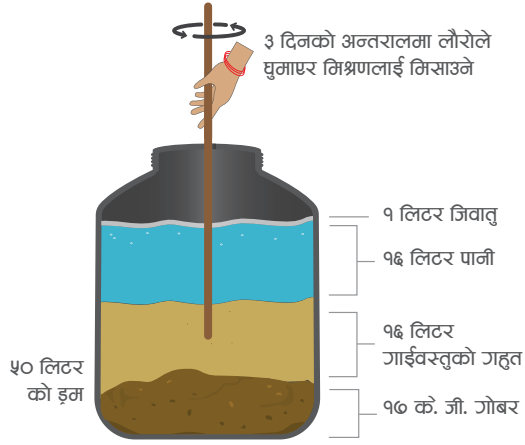
भोलमल-२ प्रयोग गर्ने तरिका

भोलमल-२ मा गाईवस्तुको पिसाव भएको हुनाले यसलाई विशेष गरि रोग कीरा नियन्त्रण गर्नको लागि जैविक विषादीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । गाईवस्तुको पिसाव र पानीको मिश्रण मात्र भएको हुनाले प्रयोग गर्नको लागि छान्नु पर्दैन । विरुवामा प्रयोग गर्दा सामान्यतया १ भाग भोलमल-२ मा ३ भाग पानी मिसाउनु पर्छ । तर कलिलो विरुवा तथा सागपातका लागि १ भागमा ५ भाग पानी मिसाउनु पर्छ । भोलमल-२ को मिश्रणलाई विषादी छर्ने ट्याङ्कि द्वारा विरुवाको पात र डाँठ राम्ररी भिज्ने गरी छर्नु पर्दछ । विरुवामा लाग्ने किरालाई गाईवस्तुको पिसावको गन्ध र स्वाद मन नपर्ने हुनाले यसले रोग कीरा नियन्त्रण गर्नको लागि मद्दत गर्दछ । भोलमल-२ विरुवा रोपेको १ हप्ता पछि ७/७ दिनको फरकमा रोग किराको प्रकोप हेरी आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

भोलमल-३ प्रयोग गर्ने तरिका

भोलमल-३ ले मुख्यतया बोट विरुवालाई हानी नोक्सानी पुर्याउने विभिन्न खाले कीरा र रोग नियन्त्रण गर्दछ, र विरुवालाई पोषण तत्व पनि प्रदान गर्दछ । लेदोको रूपमा रहेको भोलमल-३ को मिश्रणलाई मसिनो कपडाले छान्नुपर्दछ । छानिएको भोलको १ भागमा ३ भाग पानी मिसाई विषादी छर्ने ट्याङ्कि द्वारा विरुवाको पात र डाँठ राम्ररी भिज्ने गरि छर्नु पर्दछ । तर विरुवा कलिलो भएमा १ भागमा ५ भाग पानी मिसाई प्रयोग गर्नुपर्दछ । भोलमल-३ विरुवा रोपेको १ हप्ता पछि ७/७ दिनको फरकमा रोग किराको प्रकोप हेरी आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

भोलमल १



तयार हुन लाग्ने अवधि : १५ दिन
(१५° देखि ३०° सेल्सियस तापक्रममा)

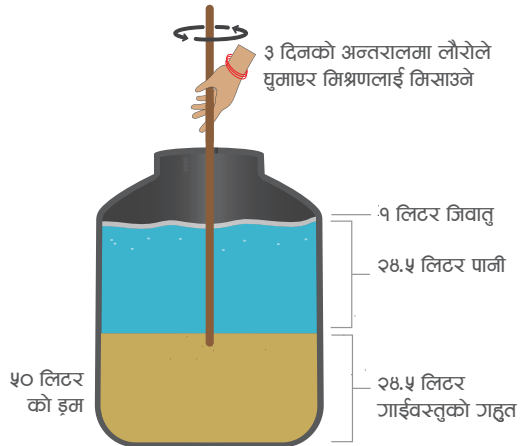


भोलमल १ तयार भएकै संकेत :
गहुत र गोबरको गन्ध हराउँदै जान्छ,
भोलको मथि हरियो रङ देखिन्छ ।



फिल्टर/ छान्ने आवश्यकता :
यसलाई छान्नु पर्दैन ।

भोलमल २



तयार हुन लाग्ने अवधि : १५ दिन
(१५° देखि ३०° सेल्सियस तापक्रममा)



भोलमल २ तयार भएकै संकेत :
गहुतको गन्ध हराउँदै जान्छ, भोलको
मथि हरियो रङ देखिन्छ ।



फिल्टर/ छान्ने आवश्यकता :
यसलाई छान्नु पर्दैन ।

भोलमल ३



तयार हुन लाग्ने अवधि : २१ देखि ३० दिन
(१५° देखि ३०° सेल्सियस तापक्रममा)



भोलमल ३ तयार भएकै संकेत :
वनस्पतीका भागहरू कुहिसक्ने
भएकाले एकदम कडा गन्ध आउँछ ।



फिल्टर/ छान्ने आवश्यकता : यसलाई
मसिनो कपडाले छानेर वनस्पतीका
भागहरू छुट्याउनु पर्दछ ।

भोलमल प्रयोगको प्रभावकारीता

काभ्रे र डडेल्धुरा जिल्लामा करेला बालीमा गरिएको अनुसन्धान अनुसार कन्ट्रोल गरा (जस्मा कुनै भोलमल प्रयोग गरिएको छैन) र टिटमेन्ट गरामा (जस्मा भोलमल प्रयोग गरिएको छ) उत्पादन फरक देखिएको छ। १५-१५ दिनको फरकमा भोलमल-१ बोटको वरिपरि प्रयोग गर्दा कन्ट्रोल गराको तुलनामा ३१.६५ प्रतिशतले बालीको उत्पादनमा वृद्धि भएको पाइएको छ। भोलमल २ र ३ प्रयोग भएका करेला बालीमा गरिएको अनुसन्धानमा ७-७ दिनको फरकमा भोलमल २ वा ३ बोटको पातहरू भिजे गरि प्रयोग गर्दा कन्ट्रोल गराको तुलनामा भोलमल -२ प्रयोग गरेको गरामा २०.६२ प्रतिशतले तथा भोलमल-३ प्रयोग गरेको गरामा ३५.४ प्रतिशतले बालीको उत्पादन बढेको पाइएको छ।

कन्ट्रोल गराको तुलनामा भोलमल २ र भोलमल ३ प्रयोग भएका गरामा किराको प्रकोप समेत कम भएको पाइएको छ। भोलमल २ प्रयोग गरेको गरामा भन्दा भोलमल ३ प्रयोग गरेको गरामा किराको प्रकोप ११.९४ प्रतिशतले कम रहेको पाइएको छ।



भोलमल प्रयोग नगरिएको कन्ट्रोल गराको करेला टिप्पै, काभ्रेका महिला कृषक

भोलमल ३ बनाउन प्रयोग हुने वनस्पतिहरू

क्र.स	वैज्ञानिक नाम	अँग्रेजी नाम	नेपाली नाम	प्रयोग हुने भाग
१	<i>Artemisia vulgaris</i>	Mugwort	तितेपाती	पात र डाँठ
२	<i>Justicia adhatoda</i>	Malabar nut	असुरो	पात
३	<i>Urtica dioica</i>	Stinging nettle	सिस्नो	पात र डाँठ
४	<i>Melia azedarach</i>	Persian lilac	बकैनो	पात र फल
५	<i>Azadirachta indica</i>	Indian lilac	नीम	पात र फल
६	<i>Agave americana</i>	Century plant	केतुकी	पात र डाँठ
७	<i>Chromolaena odorata</i>	Siam weed	वनमारा	पात र डाँठ
८	<i>Lantana camara</i>	Wild sage	वनमारा	पात र फूल
९	<i>Prunus persica</i>	Peach	आरु	पात
१०	<i>Zanthoxylum simulans</i>	Sichuan pepper	टिमुर	फल
११	<i>Tagetes patula</i>	Marigold	सयपत्री	पात र डाँठ
१२	<i>Sapium insigne</i>	Tallow tree	खिरो	पात
१३	<i>Zingiber officinale</i>	Ginger	अदुवा	पात र गाना
१४	<i>Allium cepa</i>	Onion	प्याज	पात र गाना
१५	<i>Capsicum annum</i>	Chilli	खुर्सानी	फल
१६	<i>Allium sativum</i>	Garlic	लसुन	पात र गाना
१७	<i>Carica papaya</i>	Papaya	मेवा	पात
१८	<i>Sambucus javanica</i>	Elderberry	कानका / जाली फुल	पात
१९	<i>Acorus calamus</i>	Sweet flag	बोजो	पात र गाना

थप जानकारीकालागि

वातावरण तथा कृषि नीति अनुसन्धान, प्रसार एवं विकास केन्द्र (सिप्रेड)

पोष्ट बक्स नं ५७५२, काठमाडौं

फोन नं (९७७-१) -५९८४२७२, -५९८४२४२ | फ्याक्स नं (९७७-१) -५९८४९६५

इमेल contact@ceapred.org.np