



अजुली

वर्ष ९, अंक १, २०७५

दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन



संकलन

भण्डारण

रिट्याउने र ढुवानी

प्रशोधन

सुरक्षित विसर्जन



मल



पानी



बायोग्याँस

फोहरलाई स्रोतमा परिवर्तन
गरी पुनःप्रयोग गरौं ।

विषय सूची

दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन	१
वातावरणमैत्री विद्यालय बनाउन बीजारोपण गर्दै एन्फोको सिङ्स कार्यक्रम	६
शहरी कृषि : फोहोरमैला व्यवस्थापनको एक उचित विकल्प	८
कृषिमा उपयोगी मानव मलमुत्र	१०
बाध्यताले ल्याएको सहजता	११
अभिमुखिकरण कार्यक्रमले दिएको आत्मबल	१२
सरसफाइ गरेको भए मैले मेरो छोरो गुमाउनु पर्ने थिएन	१३
कृतिम घटना अभ्यास र आत्मबल	१४
प्राविधिक सहयोगले बन्यो बलियो घर	१५
फिल्टर व्यवसाय - सेवा पनि आम्दानी पनि	१६

सल्लाहकार : विपिन डंगोल

सम्पादन : राजेन्द्र श्रेष्ठ, रोजी सिंह

सम्पादन सहयोग : आश कुमार खाइनु, केशव श्रेष्ठ, लेरिका गोर्खाली श्रेष्ठ र ऋतु शर्मा

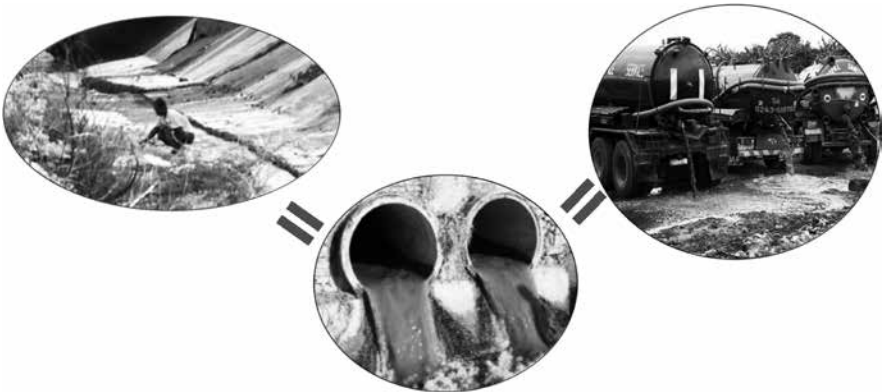
दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन

राजेन्द्र श्रेष्ठ, कार्यक्रम निर्देशक
वातावरण र जनस्वास्थ्य संस्था (एन्को)

जनसंख्या वृद्धि र अव्यवस्थित एवम् अनियन्त्रित शहरीकरणसँगै उत्पादन भएका फोहरपानी र फोहरमैलाको जथाभावी विसर्जन तथा खुल्ला दिसाको कारण शहरी, शहरोन्मुख क्षेत्र एवम् गाउँघरको वातावरण र जनस्वास्थ्य नराम्ररी प्रभावित भइरहेको छ । खुल्ला दिसा र जथाभावी फोहर विसर्जनको कारण विशेषतः पानीका श्रोतहरू प्रदुषित हुन गई वर्षेनी भाडापखाला, हैजा, टाइफाइड जस्ता पानीजन्य रोग फैलिने र ज्यानै समेत जाने गरेको दृष्टान्त छ । यसलाई थप जटिल बन्न नदिनको लागि सन् १९८० बाट थालिएको सरसफाइ क्रियाकलाप सन् २०११ मा सरसफाइ गुरुयोजना लागु भएपछि व्यापक र तिव्र बनेको छ । स्वयम् नेपाल सरकारकै अगुवाइमा संचालित यस अभियानको क्रममा घरघरमा चर्पी बनेको छ र बन्ने क्रम जारी छ । NMIP (National Management Information Project/DWSS) को आधारमा सन् २०१८ को जुन सम्ममा नेपालका ९७ प्रतिशतभन्दा बढी घरमा चर्पी निर्माण भईसकेको अवस्था छ । यसबाहेक उक्त अभियानले नेपाली समाजमा सरसफाइप्रति ल्याएको चेतनाकरणलाई उत्तिकै महत्वपूर्ण उपलब्धीको रूपमा लिन सकिन्छ । छोटो समयमा प्राप्त गरेको यो सफलताले विश्व मंचमा नेपाललाई गौरवान्वित बनाएको छ ।

यसरी निर्माण भएका चर्पीबाट संकलित दिसापिसाबलाई तह लगाउन नेपालमा मूलतः दुई प्रकारका सरसफाइ अभ्यासहरू प्रचलनमा रहेको पाइन्छ - (क) ढलसहित सरसफाइ प्रणाली र (ख) ढलरहित सरसफाइ प्रणाली र यी प्रणालीहरू अन्तर्गत उत्पादन हुने दिसापिसाबजन्य फोहर मुलतः दुई प्रकारका हुन्छन् । ढलसहितको प्रणालीमा दिसापिसाबलाई पानीले बगाएर सिधै ढलमा पठाइन्छ र फोहरपानीमा परिणत हुन्छ भने ढलरहितको प्रणालीमा दिसापिसाबलाई पानीले बगाएर विभिन्न प्रकारका दिसा संकलन खाल्डो (साधारण खाल्डो, सेप्टिक ट्यांकी, गोबरग्यास प्लान्ट) व्यवस्थित भण्डारण गरिन्छ र दिसाजन्य लेदोमा परिणत हुन्छ । फोहरपानीलाई ढलमार्फत् संकलन गरी प्रशोधन केन्द्रसम्म लगिन्छ भने दिसाजन्य लेदोलाई नियमित रूपमा रित्याएर गाडी मार्फत् प्रशोधन केन्द्रसम्म लगिन्छ । नेपालका ग्रामिण क्षेत्र एवम् अधिकांश साना शहरी तथा शहर उन्मुख क्षेत्रमा ढलरहितको सरसफाइ प्रणाली प्रचलनमा रहेको पाइन्छ भने ठूला केही शहरहरूमा ढल सहितको सरसफाइ प्रणाली अपनाउने गरिएको छ । केन्द्रीय तथ्यांक ब्यूराको राष्ट्रिय प्रतिवेदन-२०१२ अनुसार नेपालमा केवल ८.३ प्रतिशत घरधुरीको चर्पी मात्रै ढलसहितको सरसफाइ प्रणालीमा जोडिएको छ । बाँकी ९१.७ प्रतिशत मध्ये अधिकांश घरधुरीको

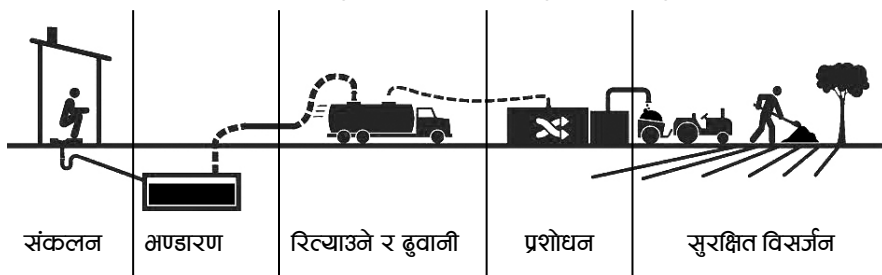
चर्पी ढलरहितको सरसफाइ प्रणालीमा जोडिएको छ भने चर्पी निर्माण गर्न बाँकी घरधुरीले अझै पनि खुल्ला दिसा गर्ने गरेको तथ्यांक छ । यसमा पनि शहरी क्षेत्रमा ढलमा जोडिएको चर्पी संख्या ३०.२ प्रतिशत रहेको छ भने ग्रामीण क्षेत्रमा यो संख्या ३ प्रतिशत मात्रै रहेको देखिन्छ । एन्कोले गरेको एक प्रारम्भिक अध्ययनले ढलमार्फत् संकलित फोहरपानी मध्ये केवल ७ प्रतिशत मात्र प्रशोधन पश्चात् विसर्जन गर्ने गरिएको छ भने ९३ प्रतिशत बिना प्रशोधन सिधै खोलामा छोड्ने गरिएको पाइन्छ । यसबाहेक गाडी मार्फत् संकलित दिसाजन्य लेदोलाई बिना प्रशोधन सिधै बनजंगल, खेत वा खोलामा फाल्ने गरिएको छ । यसरी विद्यमान अवस्थामा सरसफाइको लागि अपनाइएका दुवै खाले प्रणालीले अन्ततः पानीको श्रोतलाई नै प्रदूषण गरी वातावरण र जनस्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पुऱ्याइरहेको अवस्था छ अर्थात् स्वरूपमा भिन्न देखिएपनि, विधिमा अन्तर भएपनि खुल्ला दिसा गर्ने, ढलसहितको प्रणालीबाट फोहरपानी तह लगाउने र ढलरहितको सरसफाइ प्रणालीबाट दिसाजन्य लेदो तह लगाउने प्रचलित अभ्यासबीच कुनै तात्विक भिन्नता देखिदैन । यसबाट सरसफाइ गुरु योजनाले उद्देश्य प्राप्तीको लागि फोहरपानी र दिसाजन्य लेदोलाई उचित व्यवस्थापन गरिएन भने वातावरण र जनस्वास्थ्यको स्थितिमा सुधार आउनेभन्दा पनि समस्या थप जटिल बन्ने देखिन्छ । तसर्थ खुल्ला दिसामुक्त अभियान एवम् पूर्ण सरसफाइ अभियानलाई सार्थक निष्कर्षमा पुऱ्याउनको लागि सरसफाइको अभ्यासलाई चर्पी निर्माणमा मात्र सिमित नराखी उत्पादन हुने सबै प्रकारका फोहरलाई प्रशोधन गर्नु उत्तिकै अपरिहार्य र महत्वपूर्ण हुन्छ । वातावरण सफा र सुरक्षित राख्नकै लागि सकिनसकि कुनै सहयोग बिना आफैले चर्पी निर्माण गरेर जनताले आफ्नो जिम्मेवारी पूरा गरेको छ भने लाखौं घरमा निर्माण भएका ती चर्पीमार्फत् संकलित फोहरपानी र दिसाजन्य लेदोलाई अविलम्ब उचित व्यवस्थापन गर्ने जिम्मेवारी अब सरकारको काँधमा आएको छ ।



चित्र : खुला दिसा र दिसाको खुला विसर्जन – कुनै तात्विक भिन्नता छ ?

दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन भनेको के हो ?

अहिले प्रायशः दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन भन्नाले यसको प्रशोधन गर्ने अर्थमा मात्रै बुझ्ने गरिएको पाइन्छ । तर प्रशोधन त यसको एक चरण मात्रै हो । वास्तवमा दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन भन्नाले दिसापिसाबको व्यवस्थित संकलनदेखि यसको सुरक्षित विसर्जनसम्मको सम्पूर्ण क्रियाकलापलाई बुझाउँदछ । यस अन्तर्गतका पाँच मुख्य चरणहरू यस प्रकारका छन् – संकलन, भण्डारण, रित्याउने र ढुवानी, प्रशोधन तथा पुनःप्रयोग र सुरक्षित विसर्जन ।



चित्र: दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन

यी पाँच चरणमध्ये खुल्ला दिसा मुक्त अभियानको क्रममा दिसापिसाब संकलन र भण्डारणको चरण पूरा भइसकेको छ भने नीजि क्षेत्रले व्यवसायको रूपमा रित्याउने र ढुवानी गर्ने सेवा (चरण) पनि संचालन भइरहेको छ । कतिपय नगरपालिका स्वयंमूले यो सुविधा प्रदान गर्दै आइरहेको पनि छ । यसरी दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापनका तीन चरणहरू पूरा भइसकेको अवस्था छ भने अत्यन्त महत्वपूर्ण एवम् चुनौतीपूर्ण दुई चरणहरू प्रशोधन र सुरक्षित विसर्जनको लागि पर्याप्त कार्य हुन सकिरहेको अवस्था छैन । यसलाई सहज र अनिवार्य गर्नको लागि नीति निर्माण गर्ने कार्यको थालनी भइसकेको छ । जसअन्तर्गत मानव मलमुरीय फोहर व्यवस्थापनका लागि संस्थागत र नियामक खाका तयार भएर प्रचारप्रसार भइरहेको छ ।

नेपालमा दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापनको प्रारम्भ

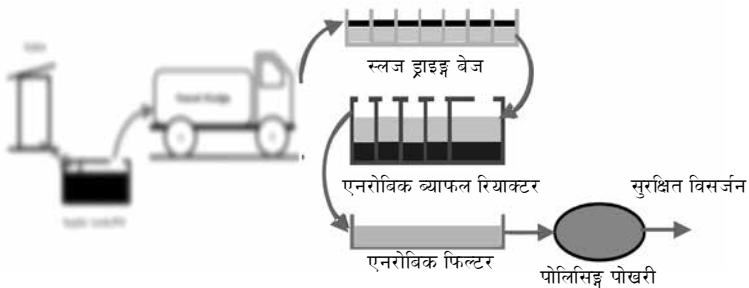
नेपालका पहिलो प्रयासको रूपमा सन् १९९८ मा काठमाडौंको टेकुस्थित महानगरपालिकाको फोहर संकलन केन्द्रमा दिसाजन्य लेदो प्रशोधनशाला थियो । वातावरण र जनस्वास्थ्य संस्थाको प्राविधिक सहयोग र पहलमा निर्माण भएको उक्त प्रशोधनशाला केहि समय संचालन भएर बन्द भयो भने सन् २००३ मा पोखरामा बनेको अर्को प्रशोधनशाला समेत विविध कारणवशः संचालनमा आउन सकेन । त्यसपछि लामो समय यो क्षेत्रमा शुन्यता छाएको देखिन्छ । यद्यपी केहि वर्षअघि मात्र पोखराको उक्त प्रशोधनशाला संचालनमा आएको छ । सन् २०१६ बर्दिया जिल्लाको गुलरिया नगरपालिकामा अर्को प्रशोधनशाला निर्माण भई संचालनमा रहेको छ । यसैक्रममा सन्

२०१६ तिरै लुभुमा बायोग्यास सहितको अर्को दिसाजन्य लेदो प्रशोधन केन्द्रको निर्माण भई संचालनमा आयो । हालै मात्र नेपाल सरकारको तर्फबाट पनि पूर्वी नेपालमा प्रशोधन केन्द्र निर्माणको लागि कार्य थालेको छ भने थुप्रै नगरपालिकाहरूले प्रशोधनशाला निर्माणको लागि पहल गरिरहेको छ । यसरी भण्डै २० वर्ष अघि प्रारम्भ भएको दिसाजन्य लेदो प्रशोधन कार्य पछिल्लो चरणमा आएर सबैको प्राथमिकतामा परेको छ ।

दिसाजन्य लेदो प्रशोधन प्रविधि

नेपालको सन्दर्भमा दिसाजन्य लेदो प्रशोधनको लागि ३ प्रकारका प्रविधिहरू उपयुक्त देखिन्छन् । ती हुन् – साधारण प्रशोधन विधि, होल्डिङ ट्यांक सहितको प्रशोधन विधि र बायोग्यास डाइजेस्टर सहितको प्रशोधन विधि । नेपालमा बर्दिया जिल्लाको गुलरिया नगरपालिकामा संचालनमा रहेको दिसाजन्य लेदो प्रशोधनशाला साधारण प्रशोधन विधि हो भने पोखरामा बनेको प्रशोधनशाला होल्डिङ ट्यांक सहितको विधि हो । त्यसैगरी ललितपुर जिल्लास्थित लुभुमा बनेको प्रशोधनशाला बायोग्याससहितको विधि हो । यी मध्ये कुन प्रकारको प्रशोधनशाला छनौट गर्ने भन्ने निर्णय मूलतः प्रशोधनपश्चात श्रोतको पुनःप्रयोगको आवश्यकता वा प्राथमिकता, स्थानीय तापक्रम आदिको आधारमा गरिन्छ ।

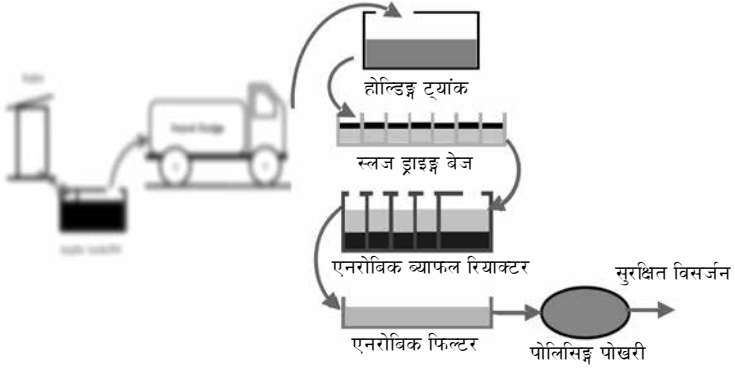
साधारण प्रशोधनशालामा दिसाजन्य लेदोलाई स्क्रिनिङ गरेर सिधै स्लज ड्राइड वेडमा खन्याइन्छ । यसमा दिसाजन्य लेदोमा भएको पानी र ठोसलाई छुट्याउने गरिन्छ । यसबाट रसाएर आएको पानीलाई आवश्यकता अनुसार एनरोबिक ब्याफल रियाक्टर, एनरोबिक फिल्टर, कृतिम सिमसार प्रविधि र पोलिसिङ पोखरी मार्फत् प्रशोधन गरी सुरक्षित विसर्जन गरिन्छ ।



चित्र : साधारण प्रशोधन विधि

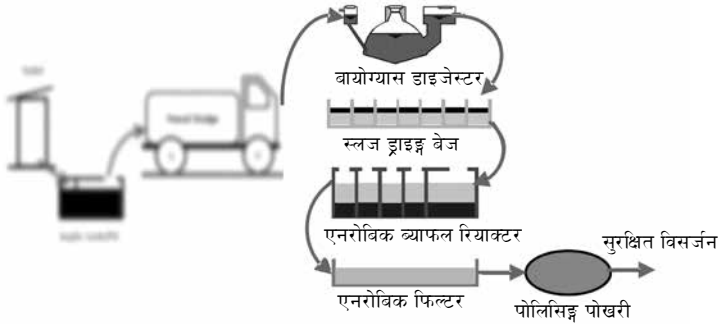
होल्डिङ ट्यांकसहितको प्रशोधनशालामा दिसाजन्य लेदोलाई होल्डिङ ट्यांकमा संकलन गरिन्छ र केहि मात्र पानीलाई निथारेर बाक्लो लेदोलाई स्लज ड्राइड वेडमा पठाइन्छ भने यसपछि साधारण प्रशोधनशालामा भै विभिन्न प्रशोधन प्रविधिहरूको प्रयोग गरी सुरक्षित विसर्जन गरिन्छ ।

बायोग्यास सहितको प्रशोधनशालामा दिसाजन्य लेदोलाई सर्वप्रथम होल्डिङ ट्यांकमार्फत् पानीलाई निथारेर बाक्लो लेदोलाई बायोग्यास रियाक्टरमा पठाई बायोग्यास उत्पादन गरिन्छ ।



चित्र : होल्डिङ ट्यांक सहितको प्रशोधन विधि

यहाँबाट निस्कने लेदोलाई स्लज ड्राइङ वेडमा पठाइन्छ र यसपछि साधारण प्रशोधनशालामा भै विभिन्न प्रशोधन प्रविधिहरूको प्रयोग गरी सुरक्षित विसर्जन गरिन्छ ।



चित्र : बायोग्यास सहितको प्रशोधन विधि

यसरी दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन अहिले पूर्ण सरसफाइ प्राप्तीको लागि एउटा अपरिहार्य अवस्था भएको छ र यसको व्यापक प्रवर्द्धन र सफल कार्यान्वयनको लागि सरकारी, गैरसरकारी, नीजिक्षेत्रको साथै अन्तराष्ट्रिय सहयोगी संस्थाहरू बीच बलियो साभेदारी र सहकार्यको आवश्यकता पर्दछ । साथसाथै प्रचारप्रसार, क्षमता अभिवृद्धि, सरकारका सबै तहमा नीति तथा रणनीति निर्माण तथा प्रभावकारी कार्यान्वयनले दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन सहज हुनेछ भने दिसाजन्य लेदो व्यवस्थापन कार्यको नियमित अनुगमन पनि उत्तिकै महत्वपूर्ण हुन्छ । यसबाहेक दिसाजन्य लेदो प्रशोधन तथा व्यवस्थापनलाई नेपालको अवस्था र व्यवस्था सुहाउँदो बनाउनको लागि थप अध्ययन अनुसन्धान गर्नुपर्ने देखिन्छ । यसरी समग्र क्षेत्रबीचको समन्वय, सहभागिता र सहयोगमा नेपालको शहरहरूको वातावरणीय अवस्थामा अपेक्षित सुधार ल्याई “सफा र सुन्दर शहर” भन्ने अवधारणालाई मूर्तरूप दिन सकिन्छ ।

वातावरणमैत्री विद्यालय बनाउन वीजारोपण गर्दै एन्फोको सिड्स (Supporting Educational and Environmental Development in School - SEEDS) कार्यक्रम

नेपालका अधिकांश सरकारी तथा सामुदायिक विद्यालयहरूमा खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छता कायम गर्नु एक चुनौतीको विषय रहेको छ । नेपालको सरकारी नीति अनुरूप ५० विद्यार्थीहरूका लागि १ चर्पीको व्यवस्था गरिनुपर्दछ । तथापि, सन् २०११ को वाटर एडको सर्वेक्षण अनुसार औसतमा १२७ विद्यार्थीहरूका लागि एक चर्पीको व्यवस्था भएको पाइन्छ र २८,००० सामुदायिक विद्यालयहरूमध्ये करिब १०,००० विद्यालयहरूमा अझै चर्पीको पहुँच पुग्न सकेको छैन । यसैगरी १७,००० विद्यालयहरू (६०%) मा छात्राहरूका लागि छुट्टै चर्पीको व्यवस्था भइसकेको छैन । यस्तो अवस्थामा २०७२ सालमा गएको महाभूकम्पले स्थितिलाई थप जटिल र नराम्रो बनाएको छ । करिब ८,००० सरकारी विद्यालय र २५,००० भन्दा बढी कक्षाकोठाहरू सो महाभूकम्प र त्यस लगत्तैका पराकम्पनका कारण पूर्णतया क्षतिग्रस्त भएको अवस्था छ ।



यिनै कुरालाई मध्यनजर गर्दै एन्फोले सन् २०१६ (वि.स.२०७३) देखि विद्यालयको शैक्षिक र वातावरणीय विकासका लागि सहयोग-सिड्स (Supporting Educational and Environmental Development in School - SEEDS) नामक कार्यक्रमको शुरुवात गरेको छ । यस कार्यक्रम अन्तर्गत विद्यालय खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छताको अवस्थाबारे मूल्याङ्कन गरी त्यसैका आधारमा

विद्यालय (सरकारी वा सामुदायिक) छनौट गरिनेछ । छनौट गरिएको विद्यालयको शैक्षिक र वातावरणीय विकासका लागि खानेपानी र सरसफाइका सुविधाहरूमा सुधार र पहुँच बढाउने, भवन, कक्षाकोठा, प्रयोगशाला तथा पुस्तकालयहरूको मर्मत सुधार गर्ने तथा खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छता सम्बन्धी ज्ञान र चेतनाको अभिवृद्धि गर्ने जस्ता क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरिनेछ । यसै क्रममा काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको धुलिखेल स्थित श्री श्रीखण्डपुर माध्यमिक विद्यालय यस कार्यक्रमको लागि पहिलो विद्यालयको रूपमा छनौटमा परेको छ ।

सिङ्स कार्यक्रमका लागि प्राप्त विभिन्न राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय सहयोगहरूका कारण विद्यालयमा क्रियाकलापहरू सञ्चालन गर्न थप उर्जा थपेको छ । हाम्रो यस होस्टेमा हैसे थपदै बेलायती संस्था इम्प्याक्ट म्याराथन सिरिजको सहकार्यले हाम्रो हौसला अझ बढाएको छ । विभिन्न देशहरूमा म्याराथन दौड प्रतियोगिता गरी संकलित रकम सिङ्स कार्यक्रमका लागि प्रदान गरी इम्प्याक्ट म्याराथन सिरिजद्वारा सहयोग प्रदान गर्दै आइरहेको छ ।

सिङ्स कार्यक्रम अन्तर्गत श्री श्रीखण्डपुर माध्यमिक विद्यालयमा चर्पीको मर्मत सुधार र हात धुने स्थानको निर्माण गरिएको छ । विद्यार्थीहरूलाई खेलन सहज बनाउन विद्यालय प्राङ्गणमा ढुङ्गा छापिएको छ । आकासेपानीको सदुपयोग गर्दै विद्यालय भवनमा आकासेपानी संकलनका लागि व्यवस्था मिलाइएको छ । महिनावारीको समयमा प्रयोग हुने सेनिटरी प्याडको उचित व्यवस्थापनका लागि सेनिटरी प्याडलाई सहज उपलब्ध गराउन भेन्डिङ्ग मेसिन र प्रयोग भैसकेको प्याड जलाउनको लागि 'बर्निङ्ग च्याम्बर' पनि बनाइएको छ ।

कम्प्यूटर र विज्ञान प्रयोगशाला कक्षाकोठाहरूको उचित मर्मत गर्नुका साथै ब्याड्मिन्टन कोर्ट र टेबल टेनिस बोर्ड पनि बनेको छ । निर्माण कार्यका साथै खानेपानी र सरसफाइ विषयमा क्षमता अभिवृद्धि गर्न विभिन्न सिकाइ तथा अभिमुखिकरण कार्यक्रमहरू पनि संचालन गरिएको छ ।

२०७५ साल असारसम्म आइपुग्दा श्री श्रीखण्डपुर विद्यालयमा खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छता सम्बन्धि कार्यक्रमहरू यस परियोजनाद्वारा लगभग पूरा भएको छ । हाल यस परियोजनाले खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छताको पृथक आवश्यकता भएका विद्यालयमा कार्य शुरुवातको जमर्को गर्दै छ । यसै सिलसिलामा नुवाकोटको सम्भावित विद्यालय, श्री ककनी प्राथमिक विद्यालय र सरस्वती माध्यमिक विद्यालय अध्ययन पनि भइसकेको छ । यस्तै किसिमका कार्यमा निरन्तरता र खानेपानी, सरसफाइ र स्वच्छता प्रवर्द्धनका लागि सिङ्स कार्यक्रम सदैव तत्पर रहनेछ ।

ऋतु शर्मा, काठमाडौं

शहरी कृषि : फोहोरमैला व्यवस्थापनको एक उचित विकल्प

नेपाल कृषि प्रधान देश भइकन पनि विभिन्न खाद्यान्न र तरकारीका लागि बाह्य देशहरूको उत्पादनमा भर पर्नुपर्ने रहेको छ । अव्यवस्थित शहरीकरण, बढ्दो जनसंख्या र खेतीयोग्य जमिनको कमिका कारण शहरवासीहरू खाद्यान्न र तरकारीको लागि छिमेकी जिल्लामा निर्भर हुन बाध्य छन् । बढ्दो वातावरणीय प्रदूषण र फोहोरमैला व्यवस्थापन पनि अहिले सबै शहरको मुख्य चुनौतीको विषय बनेको छ । बासी र विपाक्त तरकारीको सेवनले स्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पर्नुका साथै महँगिका कारण आर्थिक भार पनि खेप्न बाध्य भएका छन् शहरवासीहरू । यिनै र यस्तै कृषि सम्बन्धी समस्याहरूको समाधानको जमर्को गर्दै सुर्खेत जिल्लाको विरेन्द्रनगर नगरपालिकामा सन् २०११ देखि २०१६ सम्म वेस्ट र रूवाफ फाउण्डेसन (WASTE, RUAF Foundation) को आर्थिक सहयोगमा एन्फोले खानेपानी, सरसफाइ र फोहोरमैला व्यवस्थापनसँगै शहरी कृषि सम्बन्धी कार्यक्रम संचालन गरेको थियो । घरबाट निस्कने जैविक फोहोरलाई कम्पोष्ट मल बनाई कौसी खेतीमा प्रयोग गर्न विभिन्न तालिम तथा अभियान संचालन गरेको थियो । परिवारलाई आवश्यक तरकारी आफ्नै घरमा फलाई पैसाको वचत गर्नुका साथै ताजा र विपादी रहित तरकारीहरू समेत खान पाउनु भन्दा राम्रो अरु के होला र ?



विरेन्द्रनगर - ६, प्रगतीनगर टोल निवासी रत्ना गिरि, कार्यक्रमवाटै सिकेर मौसम अनुसार ६ जनाको परिवारलाई पुग्ने तरकारी उत्पादन गरी थप रू. १००० देखि १५०० सम्मको बेच्दै पनि आएको बताउँछिन् । खेतीयोग्य जमिन नभए पनि सोच र जांगर छ भने घरमा भएको पुरानो प्लाष्टिकको बोटल र बाल्टिनको सही प्रयोग गरी तरकारीखेतीवाट पनि आयआर्जन गर्नसकिने र यसले वातावरणमैत्री नगर बनाउनमा टेवा मिल्ने रत्ना गिरि बताउँछिन् ।

हाल विशेष गरी विरेन्द्रनगर वडा नं. ६ को बजार क्षेत्रको प्रगतीनगर टोल, मंगलगढी टोल, भगवती टोल, वडा नं. १६ को एकतानगर टोल र वडा नं. १८ को पञ्चज्वाला टोलमा तरकारी खेती प्रभावकारी रूपमा भइरहेको छ । घरबाट निस्कने कुहिने र नकुहिने फोहरका साथै खैरो पानी (नुहाएको, लुगा धोएको, भान्साको र अन्य साधारण सरसफाइ पछिको फोहर पानी) लाई कौसीखेती र करेसावारीमा प्रयोग गरी घरको फोहोर घरमै व्यवस्थापन गर्न सकिने हुँदा नगरको सबै घरधुरीहरूमा त्यस किसिमको शहरी कृषि कार्यक्रम संचालन गर्नमा एन्फोले थप सहयोग गरिदिनु पर्ने सबैको माग पनि रहेको छ ।

✍ खिम प्रसाद शर्मा, सुर्खेत जिल्ला

कृषिमा उपयोगी मानव मलमुत्र

कृषि प्रदान देश नेपालको कुल जनसंख्याको ६४ प्रतिशत जनता कृषि व्यवसायमै आश्रित छन् । सामान्य अवस्थाको खेती बालीमा निर्भर रहेको कृषकले आफ्नो बाली उत्पादनमा वृद्धि गर्न अत्याधिक मात्रामा रसायनिक मल र विषाधिहरूको प्रयोगबाट दिगो वातावरणीय सरसफाइ र पर्यावरणीय चक्रमा पनि नकारात्मक असर परिरहेको छ । रसायनले माटोको गुणस्तरमा ह्रास ल्याउनुका साथै



मलको लागि परनिर्भता पनि बढाएको छ । दिगो वातावरणीय सरसफाइ र पर्यावरणीय संरक्षणमा जोड दिँदै वातावरण र जनस्वास्थ्य संस्था (एन्फो) ले नेपाल वास एलाइन्सको सहकार्यमा, वेस्ट र रूवाफ फाउण्डेसन (Nepal WASH Alliance, WASTE and RUAF Foundation) को आर्थिक सहयोगमा सुर्खेत जिल्लाको विरेन्द्रनगर नगरपालिकामा उपलब्धमूलक बहुउपयोगिता कार्यक्रम संचालन गरेको थियो । वातावरणमैत्री अवधारणालाई जोड दिँदै अर्गानिक खेतीको विकासको लागि एन्फोले विरेन्द्रनगर र कुनाथरि गा.वि.स.का व्यवसायिक कृषकहरूलाई रसायनिक मल र किटनासक औषधीको असरहरू र मानव मल मुत्रको प्रयोगबारे जानकारी प्रदान गरेको छ । कार्यक्रमबाट सुर्खेतको कृषि विषय पढाइ हुने तीन विद्यालयहरूमा कृषिमा मानव मल मुत्रको प्रयोग सम्बन्धी अध्ययन र अनुसन्धान भएको छ, साथै विरेन्द्रनगर नगरपालिका र कुनाथरि गा.वि.स. का ८० जना सक्रिय कृषकहरूले मलचर्पी निर्माण गरी कृषिमा मानव मल मुत्रको प्रयोग पनि गरिरहेका छन् ।

मानिसको पिसाबमा हुने तत्व र कृषिमा यसको महत्वका बारेमा एन्फोले सन् २००४ देखि गरेको अनुसन्धानका आधारमा सुर्खेतको विद्यालयहरूमा यस सम्बन्धी अध्यापन र अनुसन्धान भएको थियो । फलस्वरूप, विद्यालयमा मात्र सिमित नभई कृषि बालीमा पनि पिसाब प्रयोग प्रति किसानहरू आकर्षित भएका छन् र पिसाब प्रयोगसँगै रासायनिक मलको प्रयोगमा पनि कमी आएको देखिन्छ । कृषकहरू पिसाब प्रयोग प्रति आकर्षित भएको र पिसाबको माग बढेपछि केहि विद्यालयले पिसाब संकलन गरी कृषकहरूलाई विक्रि वितरण गर्न पनि थालेका छन् । हाल सुर्खेतमा ११० वटा मलचर्पीहरू छन् र विभिन्न स्थानमा पिसाब संकलन पनि शुरू गरिएको छ ।

रोम हर्ष ओली, सुर्खेत जिल्ला

बाध्यताले ल्याएको सहजता


७१ वर्षीया, एकल वृद्धा, मनकला सुनार कपिलवस्तु जिल्ला स्थित साविक पत्थरदेइया गा.वि.स., हाल विजयनगर गाउँपालिका वडा नं ४, त्रिपालनगरका स्थानिय बासिन्दा हुन् । उनी दुई छोरा र दुई छोरीकी आमा हुन् । दुवै छोराहरू कामका लागि बाहिरै बस्छन् भने छोरीहरूको बिहे भइसकेकाले कहिलेकाँहि मात्र उनकोमा आउँछन् । आफ्नो नाममा भएको एउटै जग्गा पनि श्रीमान्को उपचारका लागि धितो राखेकी थिइन् । दुई वर्षदेखि पक्षघात भएको कारण मनकलाको देब्रे हात चल्दैन । दैनिक गुजारा चलाउन आम्दानीको एउटै स्रोत भएको छ – नेपाल सरकारले दिने वृद्ध भत्ता ।



खुल्ला दिसामुक्त अभियान चलिरहँदा सुआहारा दोन्रो कार्यक्रम अन्तर्गत सरसफाइ उत्प्रेरकले मनकलाको घरमा चर्पी नभएको कुरा थाहा पाए र

चर्पी बनाउन उनलाई आग्रह गरे । एकल महिला र त्यसमाथि पैसाको अभावका कारण चर्पी बनाऊ भनेको सुन्दा मनकलालाई रिस पनि उठ्यो र चित्त पनि दुख्यो । गहभरि आसुं राख्दै उनले चर्पी बनाउन नसक्ने दुखेसो पनि पोखिन् । तर, घरमा चर्पी नबनाए वृद्ध भत्ता पनि नपाइने जानकारी पाएपछि मनकला चर्पी बनाउन बाध्य भइन् । आफूले पाएको वृद्ध भत्ताबाटै उनले सिमेन्टको ब्लक किनी र ढलान गरी पक्की सुलभ चर्पी पनि बनाइन् ।

“म हिड्डुल गर्न नसक्ने विरामीलाई यो चर्पी बनाएपछि साह्रै सजिलो भएको छ । यस्तो सजिलो हुने रहेछ । मैले गरेको खर्चको पुरा मूल्य पाएको छु । अब कुनै पिरलो भएन ।” मनकला हर्षित मुद्रामा भन्छिन् ।

 विरमाया सुनार, कपिलवस्तु

अभिमुखिकरण कार्यक्रमले दिएको आत्मबल

विगत ४ वर्ष अघि काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको डाँडागाउँ गा.वि.स.बाट हिराकाजी घिसिङको ८ जनाको परिवार बसाइ सरेँ पनौती नगरपालिका वडा नं ६, समावेशी टोलमा आएका थिए । परिवारमा पढेलेखेको सदस्य भनेकै उनकी जेठी छोरी लिजा घिसिङ मात्रै हुन् । कक्षा १२ मा अध्ययनरत १८ वर्षिया लिजा कलेजमा सँगै पढ्ने साथीहरूले आफ्नो घरतिर घुम्न आउँछु भन्दा अनेकन् बहानामा टार्थिन् । त्यसको एउटै मात्र कारण थियो



– आफ्नो घरमा भएको दुर्गन्धित साधारण खाल्डे चर्पी । यतिमात्र हैन छरछिमेकसम्म पुगेको चर्पीको दुर्गन्धले लिजालाई लज्जित महसुस भईरहन्थ्यो । पक्की चर्पी बनाउनका लागि आफ्ना बुबालाई अनुरोध पनि गरिन् । तर उनका बुबाले मानेनन् ।

यस्तैक्रममा दैनिकी चलिरहँदा एन्फो र प्राक्टिकल एक्सन नेपाल (Practical Action Nepal) को सहयोगमा विश्वास परियोजनाको पहलमा तालिम प्राप्त कर्मचारीद्वारा लिजाको टोलमा पनि खानेपानी, सरसफाइ, स्वच्छता र विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी अभिमुखिकरण कार्यक्रम संचालन गरियो । सो कार्यक्रममा पनि आफ्नो घरमा पक्की चर्पी छैन भन्नुपर्दा लिजाले पुनः एकपटक लज्जित हुनुपयो । कार्यक्रममा चर्पीको महत्व र निमार्णका बारेमा जानकारी दिइयो । तर लिजाका बुवा अझै पनि नयाँ चर्पी नबनाउने कुरामा अडिक रहे ।

उसो त लिजा पनि सजिलै हार खानेमा कहाँ थिइन् र ? कार्यक्रमबाट सिकेका कुरालाई आफ्नो घरमा बनाउन छोडिनन् । घरमा बिहान, दिउँसो, बेलुकी हरेक समयमा सरसफाइका बारेमा भन्न थालिन् । कार्यक्रमले दिएको हौसला उनको आत्मबल बन्यो । अन्तमा, हप्तादिन पछि उनको परिवार पक्की चर्पी बनाउन तयार भए । उनले चर्पी बनाउने लडाँइ नै जितिन् । “अभिमुखिकरण कार्यक्रम नै मेरो प्रेरणाको श्रोत बन्यो । हामी सबै परिवारले शिर ठाडो पारी टोलमा हिड्न सकेका छौ ।” लिजा गर्वान्वित हुँदै भन्छिन् ।



सरिता गौतम, काठमाडौं

सरसफाइ गरेको भए मैले मेरो छोरो गुमाउनु पर्ने थिएन

दलित समुदायका अति विपिन परिवारका ५० वर्षिय बहादुर भुल, नवाघर, कोटेली-१, डडेलधुरा जिल्लाका बासिन्दा हुन् । सात जनाको उनको परिवारलाई सरसफाइ र स्वच्छताबारे खासै ज्ञान थिएन । सुआहारा-दोम्रो कार्यक्रमका वास प्रज्जवलकहरू बहादुरको घर पुग्दा भान्साकोटा, हात धुने ठाउँ, चर्पी सबै अस्तव्यस्त देखे । साथै अव्यवस्थित गोठ र गोबरका कारण घर-आँगन निकै फोहोर देखिन्थ्यो ।



सन् २०१३ मा डडेलधुरा जिल्ला खुल्ला दिसा मुक्त क्षेत्र घोषणा भएतापनि सरसफाइमा पछि परेको देखियो । सुआहारा कार्यक्रमको सरसफाइ र स्वच्छताको महत्वबारे अभिमुखिकरण कार्यक्रममा भाग लिदै गर्दा र सरसफाइको छलफल चलिरहँदा बहादुरले आफ्ना छोरालाई भलभलिल सम्भरहे । जन्मिएको १७ महिना पनि नपुग्दै भाडापखाला र ज्वरोका कारण उनले आफ्नो छोरो गुमाउनु परेको थियो ।



सरसफाइ नभएको कारण रोग लागेर छोराको मृत्यु भएको रहेछ भन्ने कुरा पनि मनन् गरे । “मेरो सोच कहिल्यै पनि सरसफाइ र स्वच्छतामा गएन । आफूले गर्नसक्ने सरसफाइ पनि नगर्दा मैले छोरा नै गुमाएँ ।” बहादुरले दुखेसो पोखे ।

अभिमुखिकरण कार्यक्रममा सहभागि भएपछि अब सरसफाइ र स्वच्छता उनको दैनिकी बनेको छ । दिसापिसावका लागि चर्पीको प्रयोग गर्छन् । भाँडाकुँडा सुकाउन जुठेल्लो बनाएका छन् । र, क्याण्डल फिल्टर ल्याई पानी फिल्टर गरी खान थालेका छन् । उनको सफा र व्यवस्थित घर-आँगन देखेर छिमेकीहरू पनि सरसफाइ र स्वच्छताको सिको गर्दैछन् ।

✍ बिर् बहादुर दमाई, डडेलधुरा

कृतिम घटना अभ्यास र आत्मबल

२०७४, कार्तिक २५ गते दिउँसो १:३० बजे पनौती डबलीमा अचानक खैलाबैला मच्यो । मानिसहरू हतार-हतार गर्दै भागदौडमा थिए । कोही घाइते पनि भएछन् । चिया पसलमा चिया पकाइरहेका बाहिर आई के भएछ भनी चारैतिर नियौले । अचम्म, डर, त्रास र अन्योलले मेरो मस्तिष्क भरेको थियो । एक टकले यो दृश्य हेरिनै रहें । विस्तारै पछि थाहा पाएँ – भूकम्प कृत्रिम अभ्यास पो गरिएको रहेछ । चिया पसल व्यवसायी इन्सिता उलकले बताइन् ।



आफ्नो पसल अगाडि उक्त कृत्रिम अभ्यास चलिरहेका तालिममै प्रत्यक्ष भाग नलिएपनि हेरेरै धेरै कुरा सिक्न पाएको बताउँछिन् । “मैले दर्शक भएर नि यस अभ्यासबाट धेरै सिकें । भूकम्पबाट बच्न समुदायमा पहिल्यै नै सुरक्षित स्थानहरूको पहिचान गरी राख्नुपर्ने रहेछ । भूकम्प पश्चात् खोज तथा उद्धार पछि घाइतेहरूलाई तत्काल प्राथमिक उपचार गरी नजिकैको अस्पताल वा स्वास्थ्य केन्द्रमा थप उपचारका लागि पुर्याउनु पर्दोरहेछ । सबैभन्दा ठूलो कुरो आँतिनु हुन्न रहेछ । हाम्रो समुदायमा तालिम प्राप्त धेरैजना व्यक्तिहरू हुनुहुंदोरहेछ ।” इन्सिता भन्छिन् । “हाम्रो समुदायमा यस्तो कार्यक्रम सन्चालन भएकोमा परियोजनालाई धन्यवाद दिन चाहन्छु । अप्रत्यक्ष रूपमा हरेरै त सिकें, मौका मिलेमा यस्तै कार्यक्रममा पछि सहभागि पनि हुने इच्छा छ ।” इन्सिताले बताइन् ।

✍ अनिल महर्जन, किर्तिपुर

प्राविधिक सहयोगले बन्थो बलियो घर

३२ वर्षिया ईश्वरी थिङ् श्रीमान् र तीन छोरीहरू सहित ललितपुर जिल्लाको चौघरे-८ मा बस्दथे । छोरीहरूलाई पढाउन र उनीहरूको राम्रो भविष्यका लागि ईश्वरी आफ्नो परिवार सहित काठमाडौं आइपुगिन् । दिनचर्या राम्ररी नैबित्दैथियो । जसोतसो गरी छोरीहरूलाई पढाउँदैथिइन् । तर २०७२ सालको महाभूकम्पले ईश्वरीको जीवनलाई पनि उथलपुथल पारिदियो । काठमाडौंमा बसिरहेको ठाउँ सांघुरो थियो । भूकम्प



र लगातारको पराकम्पनका कारण काठमाडौंमा बसिरहन सुरक्षित नभएको अनुभव गरे । ईश्वरी र उनको परिवार आफ्नै गाउँमा फेरि घर बनाउने उद्देश्यका साथ फर्कन बाध्य भए । अहिले उनी गाँउको भत्किएको घरसँगै अस्थायी टहरा बनाई त्यहीं बस्नथालेका छन् ।

गाँउमा पुगी जसोतसो ४-५ जना डकर्मीहरू खोजी उनले घर बनाउन शुरू गरिन् । यसक्रममा एकदिन उनको भेट एन्फोको टोलीसँग भयो । एन्फोद्वारा गाउँमा भवनहरूको प्राविधिक निरिक्षण र सरसल्लाह दिँदै आइरहेको क्रममा ईश्वरीको परिवारले पनि सरकारी प्राविधिक सहयोगका बारेमा जानकारी पाए । एन्फोले प्राविधिक निरिक्षण गर्ने क्रममा उनको घरमा प्राविधिक त्रुटिहरू पाए । नियमित प्राविधिक सहयोग र निरिक्षण पछि ४५ दिनमा ईश्वरीले नयाँ सुरक्षित घर बनाउन सफल भइन् । “हामीले हतारमा केही नजानी घर बनाउन शुरू गरेका रहेछौ । तर पछि प्राविधिक सहयोग पनि पाइने थाहा पाएपछि सरकारी अनुदान लिई आफ्नो खर्च जोगाई बलियै घर बनायौं” ईश्वरी खुसी हुँदै भन्छिन् । प्राविधिक सहयोग नभएको भए खर्च गरिकन पनि असुरक्षित घर बनाउने रहेछौं । यही सहयोगले आज हामी बलियो घरमा निर्धक्क साथ बस्न पाएका छौं ।

✍ मित्तुना श्रेष्ठ, काठमाडौं

फिल्टर व्यवसाय – सेवा पनि आठ्दानी पनि

“मेरो घरको कोठाहरू अहिले सिमेन्ट, गिट्टी र बालुवाले भरिभराउ छन् । सामान राख्न पर्याप्त ठाउँ नभएकाले भाँडाभाडा दिने गरेका कोठा आफैले प्रयोग गर्न थालेका छन् । वायोस्याण्ड फिल्टर बनाउँदै बेच्दैमा मेरो फुर्सद छैन”, यो भनाइ हो चन्द्रनिगाहपुर, रौतहट निवासी ४५ वर्षिय डोल बहादुर थाडा मगरको ।

तराईमा बस्दै आएका डोल बहादुर पहिले आइरन र आर्सेनिकयुक्त पानी प्रयोग गर्न बाध्य थिए । सन् २०१३ मा एन्फोले प्रदान गरेको वायोस्याण्ड फिल्टर बनाउने तालिममा उनले पनि सहभागि हुने मौका पाए । तालिम पाएको महिना दिन पछि नै डोल बहादुरले फिल्टर व्यवसाय शुरू गरे । शुरूका दिनमा व्यवसाय राम्रो चलेन । “शुरूमा मलाई व्यवसाय चलाउन निकै

गान्छो पर्थ्यो । समुदायमा फिल्टर प्रयोग प्रति कसैले वास्ता नगर्दा म फिल्टर बनाउने काम नै रोक्न बाध्य भएँ”, डोल बहादुर भन्छन् । उक्त व्यवसायमा कुनै लाभ छैन भनेर डोल बहादुरले आशा पनि मारिसकेका थिए ।

त्यसको तीन वर्षपछि एन्फोको क्षेत्रिय भ्रमणमा आएका कर्मचारीहरूले उनलाई फिल्टर व्यवसाय पुन शुरू गर्न प्रेरित गरे । व्यवसायीका लागि वायोस्याण्ड फिल्टरको महत्व बुझ्न र बुझाउन सक्नु आवश्यक थियो । सुरक्षित पानीले स्वास्थ्यमा पुराउने फाइदाबारे जानकारी फैलाउँदै लगातारको प्रयास पछि उनले फेरि व्यवसाय खडा गरे । सन् २०१६ सम्म आइपुग्दा उनले करिब १५० वटा फिल्टर विभिन्न विद्यालय र घरहरूमा जडान गरिसकेका छन् । हाल महिनाको १५-२० वटा फिल्टरको अर्डर आउने उनी बताउँछन् ।



✍ अनिता भुजु, काठमाडौं

एनफोको SEEDS कार्यक्रम अन्तर्गतको
श्री श्रीखण्डपुर माध्यमिक विद्यालय, धुलिखेल, काभ्रेपलाञ्चोकका
कैही कलकहरु



विद्यालय टोलीसंग सिड्स कार्यक्रम बारेको छलफल



महिनावारी स्वच्छता र घरेलु स्यानीटरी प्याड बनाउने अभिमुखिकरण कार्यक्रम



छतमा आकासे पानी संकलन गर्ने व्यवस्था गरिएको



सुधारिएको हात धुने स्थान (पहिले र अहिले)



फोहर जलाउने बर्निङ्ग च्याम्बर



सुधारिएको शौचालय (पहिले र अहिले)



सुधारिएको कम्प्युटर ल्याब, विज्ञान प्रयोगशाला र टेबल टेनिस् बोर्ड

महिनावारी स्वच्छताको लागि ध्यान दिनुपर्ने कुगहरू

सेन्टिरी प्याड अथवा सफा तरम-
कपडा मात्र प्रयोग गर्नु।



सुरक्षित किसिमका सेन्टिरी प्याडहरू
घरेमा पनि निर्माण गरी प्रयोग गर्नु-
सकिन्छ।



प्रयोग गरी रहेको सेन्टिरी प्याड वा कपडा
बयोग ६ घन्टापछि फेर्नु।



प्रयोग गरेको सेन्टिरी प्याडको सुरक्षित व्यवस्थापन गर्नु। प्याडलाई ढक्कल रोप्टिको ढस्टविन्सा फाट
र पछि जलाउनु।



महिनावारीको समयमा संकेत्मक दैनिक नुस्छाउनु



नभइ जोरा अदलाई राम्ररी सफा गर्नु।



महिनावारी समयमा प्रयोग गर्ने कपडालाई राम्ररीसँग
घोई सकेपछि घाम सामने (पसिलो) ठाउँमा सुकाउनु।

सेन्टिरी प्याड प्रयोग गरेपछि र कपडा छोड-
पछि पनि साबुन पतिले हात धुनु।



महिनावारीको समयमा पौष्टिक तथा सेन्टिलो
रबलेकुमहह, वदी स्वदि र गुट्टीको काम लाग्ने।



वातावरण र जनस्वास्थ्य संस्था (एनफो)

११०, २५ आदर्श मार्ग-१, नयाँ बानेश्वर । पो.व.नं. ४१०२, काठमाडौं, नेपाल

फोन : ५२४४६४१, ५२४४०५१ । फ्याक्स : ९७७-१-५२४४३७६

इमेल : enpho@enpho.org । वेबसाइट : www.enpho.org