



नेपाल सरकार

सहरी विकास मन्त्रालय

अधिकार सम्पन्न बागमती सभ्यता एकीकृत विकास समिति

बागमती सुधार आयोजना

र

एकीकृत विकास समाज, नेपाल

फोहरमैला व्यवस्थापन

घरायसी फोहर व्यवस्थापन र कौसी खेतीका सरल तरिका
हाते पुस्तिका

२०७८, फाल्गुन



अधिकार सम्पन्न बागमती सभ्यता एकीकृत विकास समिति
बागमती सुधार आयोजना



एकीकृत विकास समाज नेपाल
Integrated Development Society Nepal

**फोहरमैला व्यवस्थापन तथा सामाजिक परिचालन कार्यक्रम, बाग्मती सुधार
आयोजनाका लागि एकीकृत विकास समाज नेपाल, बालुवाटार (२०७४)**

प्रकाशक

नेपाल सरकार

सहरी विकास मन्त्रालय

अधिकार सम्पन्न बाग्मती सभ्यता एकीकृत विकास समिति

बाग्मती सुधार आयोजना

एकीकृत विकास समाज, नेपाल

सर्वाधिकार

एकीकृत विकास समाज, नेपाल

सहयोग

एशियाली विकास बैंक

अवधारणा /सल्लाह/सुझाव:

प्रभा पोखरेल, टिम लिडर, फोहरमैला व्यवस्थापन तथा सामाजिक परिचालन
कार्यक्रम, बाग्मती सुधार आयोजना

सानुमैया महर्जन, फोहरमैला व्यवस्थापन विज्ञ

सुशील विक, सामुदायिक सरोकारवाला परिचालन विज्ञ

लेखन:

डा.सुमित्रा अमात्य, फोहरमैला व्यवस्थापन विज्ञ, बाग्मती सुधार आयोजना

लेखन सहयोगी:

आराधना देवजु

सम्पादन:

निमेष रेग्मी

डिजाइन:

दिनेश सुवेदी

मुद्रक:

प्रिन्ट प्लस प्रा. लि., महाराजगंज, चक्रपथ, फोन: ०१-४३७०६५०

(यो निर्देशिका फोहरमैला व्यवस्थापनका सरल तरिकाहरुको बारेमा जानकारी दिनका
लागि तयार पारिएको हो, यसमा उल्लेख भएका विषयहरु पुनः प्रकाशन गर्नुपरेमा पूर्व
जानकारी दिनुपर्नेछ ।)

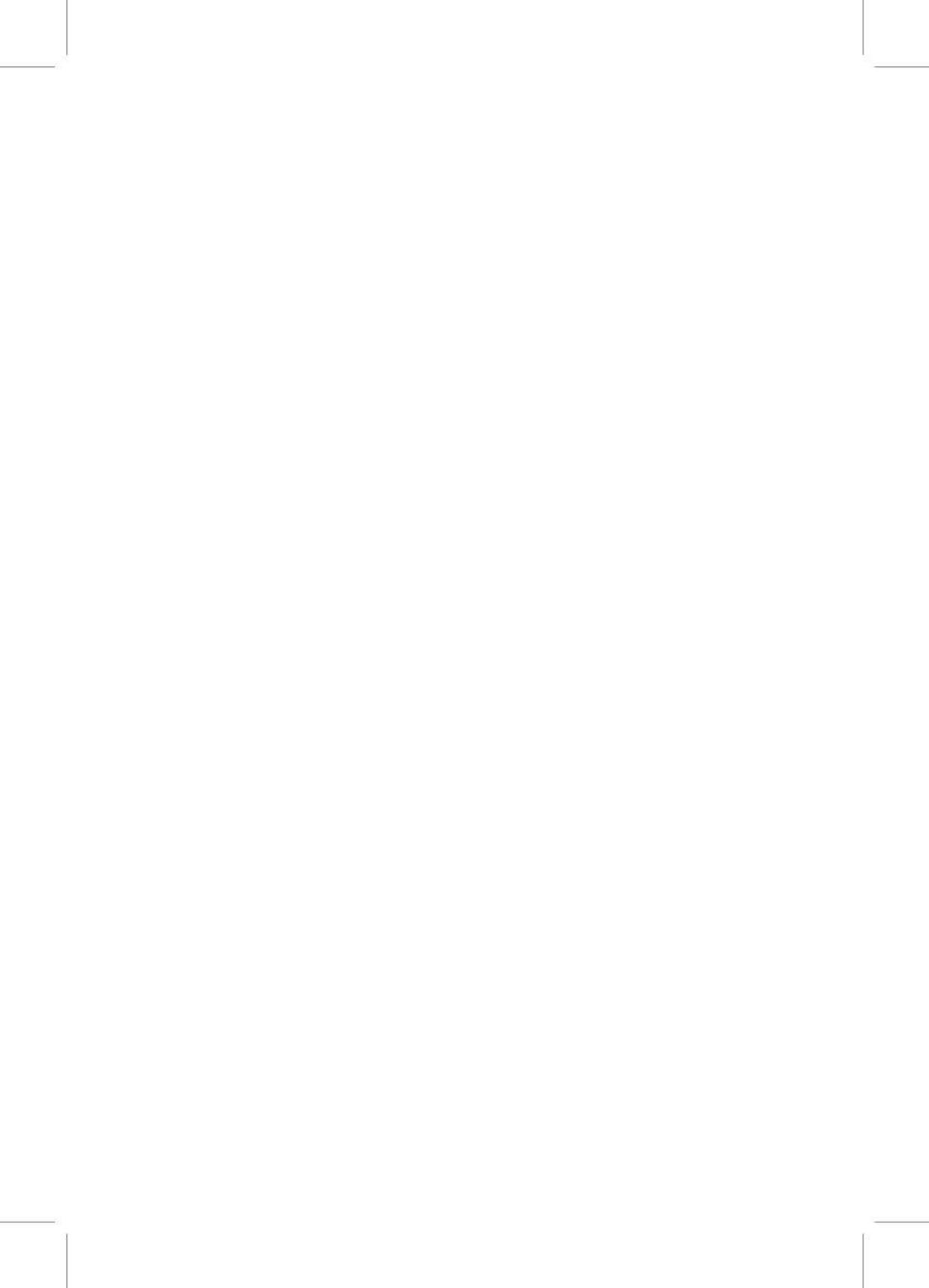
मन्तव्य

वाग्मती सुधार आयोजना नेपाल सरकार तथा एशियाली विकास बैंकको संयुक्त प्रयास हो । यो आयोजनाले वाग्मती नदीको पानीको प्रवाह बढाएर वातावरणीय सुधारको लक्ष्य लिएको छ । तर वाग्मतीको मात्रै सफाई र सौन्दर्यकरणले मात्रै उपत्यकाको सभ्यताको धरोहर वाग्मती सफा हुँदैन । यो नदी सफा नभएको अवस्थामा हाम्रो सभ्यतामाथि प्रश्न उठिनै रहन्छ । आयोजनाबाट वाग्मतीको गोकर्णदेखि सिनामंगल क्षेत्रसम्म नदी किनारा सुन्दर बनाउने कार्य भइरहेको छ । त्यसैगरी वर्षातको पानी संकलन गरी खुख्खा याममा नदीमा पानीको प्रवाह बढाउनका लागि शिवपुरी नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र धाप बाँधको निर्माणको कार्य भइरहेको छ । त्यसैगरी नदीमा पानीको प्रवाहको मुख्य स्रोत शिवपुरी जलाधार क्षेत्रको व्यवस्थापन गर्न पनि कार्यक्रमहरु भइरहेको छ ।

आयोजनाले नदी क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापन र वातावरण सुधारमा स्थानीय सरोकारवालाहरुको सहभागितामा विशेष जोड दिएको छ । यस क्रममा आयोजना अन्तर्गत फोहरमैला व्यवस्थापन तथा सामाजिक परिचालनको टिमबाट स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग नियमित छलफल गरी आयोजनाका कार्यहरु अघि बढाउने कार्य भइरहेको छ । यसरी जनसहभागितामा आधारित कार्यक्रम अघि बढाउने क्रममा वाग्मती नदीमा मिसिने फोहरलाई स्थानीय स्तरमानै विद्यमान उत्कृष्ट व्यवस्थापन विधिहरुको मार्फत व्यवस्थापन गर्ने लक्ष्यसाथ विभिन्न कार्यक्रमहरु भएको छ । यस क्रममा फोहर व्यवस्थापनको श्री आर पद्धतिलाई अनुसरण गर्न आयोजनाले स्थानीय समाजसेवी तथा स्वयंसेवीहरुलाई प्रशिक्षकको रुपमा विकास गरेको छ । उहाँहरुलाई प्रशिक्षक प्रशिक्षण प्रदान गरी त्यसबाट स्थानीय स्तरमा फोहरमैला व्यवस्थापनको ज्ञान फैलाउने लक्ष्य साथ कार्य भइरहेको छ ।

यस क्रममा समुदाय स्तरमा फोहरमैला व्यवस्थापनका तालिम सञ्चालन गर्ने क्रममा फोहरमैला व्यवस्थापनका तरिका र कौशी खेतीका प्रमुख पक्षहरुमा जानकारी गराउने सामग्रीको अभावलाई मध्यनजर गरी यो फोहरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी हाते पुस्तिका तयार पारिएको छ । आगामी दिनमा वाग्मती नदी वरपरका समुदायमा यसले निश्चयनै परिवर्तन ल्याउने र नदी सफा राख्ने नेपाल सरकारको प्राथमिकतामा यो पुस्तिकाले निकै सजिलो पार्ने आशा लिएका छौं । अन्तमा, आफ्नो घरको फोहर व्यवस्थापनमा हामी सबैले जिम्मेवारी महशुस गरौं, घर, टोल र सहर सफा राखौं । सफा रहौं, सभ्य बनौं ।

आशिष घिमिरे
आयोजना निर्देशक
वाग्मती सुधार आयोजना



प्रकाशकीय

फोहरमैला व्यवस्थापन, स्थानीय तथा केन्द्रीय सरकारको लागि ठूलो चुनौतीको विषय बनेको छ । उचित तरिकाले फोहरमैला व्यवस्थापन गर्न नसक्नाले सहरी वातावरणमा ठूलो समस्या आएको देखिन्छ । सहरी वातावरणमा आएको फोहरमैला व्यवस्थापनको चुनौतिले गर्दा नदीनाला तथा स्वच्छ पानीका स्रोतहरूमा पनि फोहर थुप्रिन गई अस्तव्यस्त हुने क्रम बढ्दैछ । यसलाई समयमै सम्बोधन गर्न नसके भविष्यमा यो समस्याले अझै विकराल रूप धारण गर्ने निश्चित छ ।

यस सन्दर्भमा स्थानीय स्तरमै फोहरमैला व्यवस्थापन गर्न आवश्यक विभिन्न प्रकारका सीपहरूका बारेमा सरल तरिकाले जानकारी दिने अभिप्रायले यो हाते पुस्तिका तयार पारिएको छ । सरोकारवालाहरूको सहभागीताका माध्यमद्वारा स्रोतमै फोहरको वर्गीकरण गर्दा पुनः प्रयोग तथा पुनः चक्रिय प्रयोगमा लैजान सकिने हुन्छ । कुहिने र नकुहिने फोहरलाई एकै ठाउँमा मिसाउनुको साँटो त्यसलाई छुट्याएर कुहिने फोहरबाट सजिलै कम्पोष्ट मल बनाउन सकिन्छ, जुन मलको प्रयोगले गर्दा माटोको उर्वराशक्ति पनि बढ्छ र पौष्टिक तत्व युक्त खाद्यान्न पनि आम नागरिकलाई खान पाउने हुन्छ । यसबाहेक सजिलै गल्ने फोहरलाई घरेलु तथा सामुदायिक तहमै मल बनाउँदा ल्याण्डफिल साइटको क्षमता (आयु) बढ्ने हुन्छ । निकै कम फोहर मात्र ल्याण्डफिल साइटमा पुर्‍याए पुग्छ । जसले गर्दा ठूलो आर्थिक भार कम हुनगई उक्त रकम विकास निर्माणमा लगाउन सकिने हुन्छ । साथै स्वस्थकर वातावरणमा जिउन पाउने नागरिकको संवैधानिक अधिकारको पनि सुनिश्चिता कायम गर्न सजिलो हुन्छ ।

‘फोहरबाट मोहोर’ भन्ने सोचका साथ तयार पारिएको यस हाते पुस्तिकाले नागरिक देखि सबै तहका सरकारलाई ठूलो मद्दत पुग्ने विश्वास लिइएको छ । सामान्य नागरिकले पनि सरल र सहज रूपमा विभिन्न उपाय अपनाई घरमै फोहोर व्यवस्थापनको विधि सिकाउने उद्देश्यका साथ तयार पारिएको यस पुस्तिकाले कौसी खेती गर्न चाहनेको लागि पनि ठूलो अवसर प्रदान गर्ने विश्वास लिइएको छ ।

उत्पादित सहरी फोहरमध्येमा ६०-७० प्रतिशत कुहिने प्रकृतिको हुने हुँदा यसलाई विभिन्न माध्यमबाट पुनः प्रयोग गर्ने र बाग्मती नदी लगायत सहरी वातावरण प्रदूषण कम गर्न प्रेरित गर्ने लक्ष्य बाग्मती सुधार अयोजनाले लिएको छ । यस क्रममा आयोजना अन्तर्गत फोहरमैला व्यवस्थापन तथा सामाजिक परिचालनको जिम्मेवारी बहन गरिरहेको एकीकृत विकास समाजद्वारा सञ्चालन गरिने तालिम कार्यक्रमका लागि समेत सहयोग पुग्ने गरी यो हाते पुस्तिका तयार पारिएको हो । यो पुस्तिका तयारीको नेतृत्व गर्नुहुने फोहरमैला व्यवस्थापन विज्ञ डा. सुमित्रा अमात्य, उहाँको टिममा रहेर सहयोग पुर्‍याउने आराधना देवजु, सम्पादन गर्नुहुने निमेष रेग्मी र पुस्तिका तयार पार्न सघाउनुहुने अन्य सबै विज्ञ तथा आयोजना परिवारप्रति धन्यवाद ज्ञापन गर्दछौं । साथै यस पुस्तिकाले फोहरमैला व्यवस्थापन र नदी सफाइका क्षेत्रमा काम गर्ने अभियन्ताहरूमा थोरै भए पनि ज्ञान, सीप र उत्प्रेरणा प्रदान हुने अपेक्षा समेत गर्दछौं । धन्यवाद ।

प्रभा पोखेल

टिम लिडर

**फोहरमैला व्यवस्थापन तथा सामाजिक परिचालन कार्यक्रम
बाग्मती सुधार आयोजना**

विषय सूचि

१) फोहरको परिभाषा	१
१.१) फोहर भनेको के हो ?	२
१.२) अव्यवस्थित फोहरबाट जनस्वास्थ्य र वातावरणमा पर्ने प्रमुख असरहरु	१
१.३) फोहर समस्या के हो ?	२
२) फोहर व्यवस्थापनको तरिका	२
२.१) फोहरलाई स्रोतमै घटाउने	३
२.२) फोहरको पुनः प्रयोग गर्ने	३
२.३) फोहरलाई प्रशोधन गर्ने	४
२.४) फोहरको सुरक्षित निष्कासन गर्ने	४
३) कम्पोष्ट मलको परिभाषा	५
३.१) घरेलु जैविक फोहर	५
३.२) घरेलु फोहरबाट कम्पोष्ट बनाउने विधि	५
३.३) कम्पोष्ट मलका फाइदाहरु	६
३.४) कम्पोष्ट मल बनाउनुको उद्देश्य	७
४) ड्रम-कम्पोष्ट बीनको प्रयोग	७
४.१) ड्रम कम्पोष्ट बीनको विवरण	७
४.२) भाडासँग आउने औजारहरु	८
४.३) मल बनाउन गर्नुपर्ने पूर्व तयारी	८
४.४) मल बनाउने विधि	९
४.५) मल संकलन गर्ने विधि	१०
४.६) मल तयार भए/नभएको परिक्षण गर्ने विधि	१०
४.७) मल बनाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु	११
४.८) कम्पोष्ट बीनका फाइदाहरु	११
४.९) कम्पोष्ट मलका फाइदाहरु	११
४.१०) कम्पोष्ट मल प्रयोग गर्ने तरिका	१२
५) जोडन	१३
५.१) ई.एम. (जीवातु)	१३
५.१.१) ई.एम.को प्रयोग	१३
५.१.२) ई.एम.को जागृतीकरण	१३
५.२) बोकासी	१४
५.२.१) बोकासी बनाउने विधि	१४
५.२.२) बोकासी प्रयोग गर्ने तरिका	१५
६) गड्यौले मल	१५
६.१) प्रांगारिक मल उत्पादनमा गड्यौला पालन प्रविधि किन ?	१५
६.२) गड्यौला पालन गर्न आवश्यक पर्ने सामग्रीहरु	१६

तिषय सूचि

६.३) गड्यौला पालन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु	१६
६.४) गड्यौला मल बनाउने तरिका	१६
६.४.१) भाँडाको छनौट	१६
६.४.२) बिछ्यौनाका तयारी	१७
६.४.३) गड्यौलाका खानाहरु	१६
६.४.४) गड्यौलाको प्रतिस्थापन	१७
६.४.५) भाँडालाई छोज्न	१७
६.५) गड्यौलाका शत्रुहरु र नियन्त्रणका उपायहरु	१८
६.६) गड्यौला मल संकलन गर्ने विधि	१८
६.६.१) तरिका १	१८
६.६.२) तरिका २	१९
६.६.३) तरिका ३	१९
६.७) गड्यौले मलका फाइदाहरु	१९
६.८) गड्यौले मल पाकेको थाहा पाउने तरिका	१९
७) साँगा मल प्रविधि	२०
७.१) सागा मल बनाउनको लागि चाहिने आवश्यक सामग्रीहरु	२०
७.२) सागा मल बनाउने तरिका	२०
८) नकुहिने फोहरको व्यवस्थापन	२१
९) कौसी खेतीको परिचय	२४
९.१) कौसी खेतीको लागि ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु	२४
९.२) तरकारीको बिरुवा सार्ने तथा बिउ रोप्ने तरिका	२५
९.३) सफल करेसावारी निर्माणको लागि आवश्यक कुराहरु	२५
९.४) समय अनुसारको बाली पात्रो	२६
९.५) कौसी खेतीको लागि ठाउँको तयारी	२६
९.६) कौसी/करेसावारी, बगैँचाको लागि आवश्यक माटो तथा मलखाद व्यवस्थापन	२७
९.६.२) मलखाद मा उपलब्ध हुने खाद्यतत्वहरु	२८
९.६.३) माटोको व्यवस्थापन	२८
९.६.४) माटो, मलको परिमाण र समिश्रण बनाउने तरीका	२९
९.६.५) गोडमेल	२९
९.६.६) ध्यानदिनु पर्ने कुरा	३०
९.७) बालीका प्रमुख रोग, कीराहरु तथा अन्य शत्रुजीव व्यवस्थापन	३०
९.८) रोगहरु	३१

विषय सूचि

१०) सन्तुलित भोजन र मानिसलाई चाहिने खाद्य पोषणमा	
तरकारी तथा फलफुलको भूमिका	३२
१०.१) मानिसलाई चाहिने खाद्य	३२
१०.२) खाद्यपोषण सारांश	३३
११) वार्षिक बालीपात्रो, अन्तरबाली तथा घुम्ती बाली सम्बन्धी जानकारी	३४
११.१) मौसम अनुसारका बालीहरु	३५
११.२) बीउ/बेर्ना लगाउने तरिका	३५
११.३) घुम्ती बाली (बाली-चक्र)	३६
११.४) अन्तर बाली (भित्री बाली)	३६
१२) कौसी बालीमा रोग तथा किराको नियन्त्रण	३७

फोहरमैला व्यवस्थापन: समाधानका उपायहरू

१) फोहरको परिभाषा

१.१) फोहर भनेको के हो ?

फोहर भन्ने वित्तिकै तपाईंले के सोच्नु हुन्छ ? “काम नलाग्ने वस्तुहरू ?”

साधारणतयः हामीलाई काम नलाग्ने वस्तुलाई फोहर भनिन्छ । तर हाम्रा लागि फोहर भएको वस्तु अन्य व्यक्ति वा संस्थालाई काम लाग्ने पनि हुनसक्छ । उदाहरणको लागि हामीलाई काम नलाग्ने कागज, प्लाष्टिक, शिशी तथा डण्डी अरुलाई काम लाग्ने हुन सक्छ । त्यसैले फोहरलाई “ठीक ठाउँमा नभएको वस्तु” वा “हामीले प्रयोग गर्न नजानेका वस्तु” वा “उपयोग गर्न नसकिएको वस्तु” भनि परिभाषित गर्न सकिन्छ ।



१.२) अत्यवस्थित फोहरबाट जनस्वास्थ्य र वातावरणमा पर्ने प्रमुख असरहरू

- फोहरको सम्पर्कमा आउनेलाई घाउ चोटको सम्भावना बढी हुन्छ ।
- भूडा-पखाला, हैजा जस्ता संक्रामक रोगहरू फैलिन सक्ने सम्भावना हुन्छ ।
- फोहरमा हुनसक्ने हानिकारक रसायनसँगको सम्पर्कले छाला, आँखा वा अन्य अङ्गहरूमा हानी पुऱ्याउनसक्छ, वा क्यान्सर जस्ता रोग पनि लाग्न सक्छ ।
- फोहरमा बस्न रुचाउने सुँगुर, मूसा जस्ता जीवहरूले प्लेग, रेबिज जस्ता अनेकौं रोगहरू फैलाउन सक्छन् ।
- अस्पतालमा प्रयोग भइसकेका सिरिञ्ज तथा सियोहरू लागुपदार्थ सेवन गर्नेहरूले प्रयोग गर्न सक्छन्, जसबाट एचआईभी-एड्स र 'हेपाटाइटिस बी' जस्ता रोगहरू लाग्न सक्दछ । र
- वातावरणमा दुर्गन्ध फैलिन सक्छ ।



- जथाभावी फोहर क्याँकाले सतह तथा भूमिगत पानी र माटो प्रदूषित हुन्छ ।
- ढलमा फोहर क्याँकाले ढल बन्द हुन सक्छ ।
- जथाभावी फोहर जलाउनाले वायु प्रदूषण भई स्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पर्न सक्छ ।
- पर्यटन व्यवसायमा नकारात्मक असर पर्नसक्छ ।

१.३) फोहर समस्या के हो ?

फोहरलाई 'उपयोग गर्न नसकिएको' स्रोतको रूपमा हेर्ने हो भने फोहर खासै समस्या होइन । तर यसको व्यवस्थापन हाम्रो सामु चुनौतिको रूपमा आएको छ ।

फोहरलाई 'काम नलाग्ने र क्याँकुपर्ने' वस्तुको रूपमा हेर्ने दृष्टिकोण र 'फोहर व्यवस्थापन हाम्रो जिम्मेवारी होइन भन्ने धारणाले फोहर व्यवस्थापनलाई ठूलो समस्या बनाई दिएको छ ।



२) फोहर व्यवस्थापन को तरिका

फोहर व्यवस्थापन भन्नाले फोहर र यसबाट हुनसक्ने नकारात्मक असरलाई कम गर्ने प्रक्रियालाई बुझिन्छ ।

हामी दुई तरिकाले फोहर व्यवस्थापन गर्न सक्छौ :

- १) फोहरको मात्रा न्यूनिकरण गर्ने तथा फोहरका पुनःप्रयोग र पुनचक्रिय प्रयोग गर्ने ।
- २) फोहरबाट हुनसक्ने नकारात्मक असर कम गर्ने ।

फोहरको मात्रा न्यूनिकरण गर्ने तथा फोहरका पुनःप्रयोग र पुनचक्रिय प्रयोग गर्ने :

- १) फोहरलाई उत्पादन हुने स्थानमा नै कम गर्ने,
- २) प्रयोग गरिसकेको वस्तुलाई फेरि प्रयोग गर्ने,
- ३) फोहरलाई कच्चापदार्थको रूपमा प्रयोग गर्ने ।



यसैगरी फोहरबाट हुनसक्ने नराम्रो असर कम गर्ने उपाय:

- १) स्रोतमै फोहर वर्गीकरण गर्ने
- २) उचित तरिकाले संकलन
- ३) प्रशोधन गर्ने

२.१) फोहरलाई स्रोतमै घटाउने

हामीले उत्पादन गरेको फोहरमा साधारणतया: दुई किसिमका वस्तु हुन्छन् । एउटा, प्रयोग गरिसकेको वस्तु (जस्तै जलेको चिम, प्रयोग गरेको कागज आदि) र अर्को, कुनै सामान खरीद गर्दा प्याकेजिङको रूपमा आएको वस्तु (जस्तै प्लाष्टिकका भोला, टिनका बट्टा आदि) त्यसैले कम प्याकेजिङ भएको वस्तु प्रयोग गरेर अथवा लामो समयसम्म प्रयोग गर्न सकिने वस्तु उपयोग गरेर फोहर घटाउन सकिन्छ । उदाहरणको रूपमा प्लाष्टिकको भोलाको सट्टा कपडाको भोला प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

२.२) फोहरको पुनः प्रयोग गर्ने

हामीलाई काम नलान्ने कतिपय वस्तु कुनै उद्योगलाई कच्चा पदार्थ हुनसक्छ । फोहरलाई पुनः उपयोगी वस्तुमा परिणत गर्नु नै फोहरको पुनः प्रयोग हो । फोहरको रूपमा फर्कने विभिन्न वस्तुहरू जस्तै कागज, प्लाष्टिक, फलाम, कुहिने वस्तु आदिलाई छुट्याएर पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ । हाम्रो घरको फोहरमा साधारणतया: दुई तिहाई वा सो भन्दा बढी कुहिने प्रकृतिका फोहर हुन्छन्, जसलाई जैविक फोहर भनिन्छ । यस्ता फोहरलाई कम्पोष्ट मल बनाएर पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ । नकुहिने प्रकृतिका प्लाष्टिक, कागज, ढुंगा, बालुवालाई अजैविक फोहर भनिन्छ र यसलाई छुट्टै संकलन गरेर बिक्री गर्न वा अन्य काममा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

पुनः प्रयोगको प्रक्रियालाई एउटा चक्र मार्फत प्रस्तुत गर्न सकिन्छ ।



यस चक्रमा फोहरको उत्पादकको रूपमा उपभोक्ता रहेका छन् । उपभोक्ताले बजारबाट किनेको सामान उपयोग गरी यसलाई फोहरमा परिणत गर्दछन् । यदि ती फोहर कवाडी सामान संकलन सम्म पुग्ने हो भने उनीहरूले त्यसलाई कच्चा पदार्थमा परिणत गर्दछन् । त्यसपछि उक्त कच्चा पदार्थको प्रयोग गरी उद्योगहरूले

उपभोक्ताका लागि सामान उत्पादन गर्दछन् । यसरी पुनः प्रयोगको प्रक्रिया पुरा हुन्छ । फोहरलाई पुनः प्रयोग गर्न उपभोक्ता र उत्पादन बीचको यो प्रक्रियालाई क्रियाशील बनाउनु पर्दछ । हामीले उत्पादन गरेको फोहरलाई कवाडी संकलन वा फोहरलाई कच्चापदार्थको रूपमा प्रयोग गर्ने उद्योगसम्म पुऱ्याइदिनु पर्दछ । यसको अतिरिक्त हामीले घरमै पनि कम्पोष्ट मल बनाउन सक्दछौ ।

१.३ पुनः प्रयोग गर्न सकिने खालको फोहरलाई के गर्ने ?

नगरपालिकाले तोकेको ठाउँमा राख्ने वा कवाडीलाई दिने वा घरघरमा फोहर संकलन गर्न आउने संस्थालाई जिम्मा लगाउनु पर्दछ । यसबाहेक पुनः प्रयोग गर्न नसकिने फोहरलाई छुट्टाछुट्टै गाडीमा संकलन गर्ने तथा कुहिने फोहरलाई मल बनाउने गर्नुपर्छ । यदि मल बनाउन सकिएन भने गल्ने फोहर जति छुट्टै संकलन गर्ने र बाँकी नगल्ने दुई फोहरलाई संकलन गरी पुनरुत्क्रिय प्रयोगमा लैजानुपर्छ ।

१.४) फोहरलाई प्रशोधन गर्ने

फोहर प्रशोधन गर्ने भन्नाले फोहरलाई सुरक्षित तरिकाले संकलन गर्ने वा अन्य कुनै विधि अपनाएर यसबाट हुन सक्ने प्रतिकूल असर कम गर्ने प्रक्रिया बुझिन्छ । जस्तै: अस्पतालबाट उत्पादित हानीकारक फोहरलाई अटोक्लेभको प्रयोग गरी किटाणुरहित गर्न सकिन्छ ।

१.५) फोहरको सुरक्षित निष्कासन गर्ने

नकुहिने र पुनः प्रयोग गर्न नसकिने फोहरलाई निष्कासन गर्दा वैज्ञानिक ढंगबाट वातावरणमा कुनै पक्षलाई पनि प्रतिकूल असर नपर्ने गरी सुरक्षित तरिकाले पुर्ने वा तह लगाउने प्रक्रियालाई नै ल्याण्डफिलिङ्ग (Landfilling) भनिन्छ । सुरक्षित ल्याण्डफिलिङ्ग गर्दा वातावरणीय, सामाजिक र आर्थिक सबै दृष्टिकोणबाट उपयुक्त स्थान रोज्नु पर्दछ । यस्तो प्रकृया उपनाउँदा फोहरलाई खाल्डोमा राखी माटोले पुरिन्छ र फोहरबाट उत्पन्न हुने प्रदूषित पानी र प्रज्वलनशील मिथेन



लैजाला भनने समस्या रहैदैन, अर्को फोहबाट मल बनाएर गमला, कौसी खेती गरी तरकारीका लागि हुने खर्च कम गर्न सकिन्छ । यी कार्य गर्दा सानोतिनो व्यायम पनि हुने भएकोले शरिरिक तन्दुरुती राख्न पनि सघाउ पुऱ्याउँछ । यसमा सरलतरिक निम्न अनुसार छ ।

- ▶ कुहिने र नकुहिने फोहर छुट्याउने ।
- ▶ कुहिने फोहरलाई स-साना टुक्रा बनाई कम्पोष्ट बनाउने भाँडो वा खाल्डोमा राख्ने ।
- ▶ कम्पोष्ट बनाउने फोहर ओसिलो हुनुपर्छ । हातले छुँदा सुख्खा लागेमा पानी छर्कने गर्नुपर्छ । पानी बढी भएमा काठको धुलो वा भुस थपेर पानीको मात्रा ठिक्क बनाउन सकिन्छ ।
- ▶ कुहिने प्रक्रियालाई तीब्र बनाउन अलिकति सतही माटो, कम्पोष्ट मल वा सूक्ष्म जीवाणुहरु (ई.एम.) को भोल अथवा बोकासी फोहरमा छर्कने कार्य गर्दा फोहर चाँडो कुहिन्छ र मल पनि त्यतिनै चाँगो बन्छ ।
- ▶ फोहरलाई कुहिन पर्याप्त हावा चाहिने भएकोले फोहरलाई हप्ताको एकचोटी भित्रसम्म चलाउने ।
- ▶ करिव दुई महिनामा कम्पोष्ट तयार भए पछि जालीले छान्ने । पाकेको धूलो कम्पोष्टलाई माटोसँग मिलाएर (एक भाग कम्पोष्टमा दुई भाग माटो) बिरुवामा प्रयोग गर्ने ।

3.3) कम्पोष्ट मलका फाइदाहरु

- १) माटोमा पौष्टिक तत्व सुरक्षित गरी उर्वराशक्ति बढाउँछ ।
- २) माटोमा हावा र पानीको आवागमन र निकासलाई सजिलो पार्दछ ।
- ३) बिरुवालाई आवश्यक सूक्ष्म जीवाणुहरु उपलब्ध गराउँछ ।
- ४) रासायनिक मलको प्रयोगबाट हुने हानी नोक्सानी कम गर्छ र आर्थिक वचत पनि गर्दछ ।
- ५) स्वस्थकर खाधान्न उत्पादनमा सहयोग गर्छ ।



३.८) कम्पोष्ट मल बनाउनुको उद्देश्य

- खेतबारी र वगैचामा उम्रने अन्नवाली या फलफूलको बोटविरुवाहरु राम्ररी हुर्कन र फल दिन पौष्टिक तत्वको आवश्यकता पर्दछ ।
- यो पौष्टिक तत्वयुक्त विरुवाको खानालाई नै मल भनिन्छ । विरुवाहरुमा मल हाल्नु भनेको उनीहरु राम्ररी हुर्काउन र उत्पादन बढाउन खुराक दिनु हो ।
- हाम्रो घरबाट निस्कने फोहर मध्ये करिब ७० देखि ८० प्रतिशतसम्म जैविक फोहर हुन्छ जसलाई जताततै फाल्दा कुहिएर दुर्गन्धित भई चारैतिरको वातावरण दूषित हुने समस्याको निराकरण हुन्छ साथै हावापानी र माटो प्रदूषण बाट पनि जोगाउँछ ।
- यसरी खेर जाने र वातावरण बिगानै फोहरबाट कम्पोष्ट बनायौं भने प्रदूषण पनि हुँदैन र गुणस्तरीय मल पनि बन्छ ।
- कम्पोष्ट मल हाम्रो गमला, वगैचा र करेसाबारीको लागि अति आवश्यक छ ।
- जैविक फोहरलाई मल बनाउदा स्रोतमै फोहर कम गर्न सकिन्छ ।
- विषादी र रासायनिक मल रहित तरकारी खान पाइन्छ ।

४) ड्रम-कम्पोष्ट विनको प्रयोग

कम्पोष्ट मल अत्यन्त सरल र वातावरणमैत्री तरिकाले घरको एउटा कुनामा बनाउन सकिन्छ । फोहरलाई एउटा भाडोमा जम्मा गरेर थोरै समयमा सानो ठाउँमा दुर्गन्ध रहित तरिकाले मल बनाउने प्रकृतिलाई भाँडा तरिका भनिन्छ । कम्पोष्ट बनाउने विन ड्रम आकारको भएकोले यसलाई ड्रम-कम्पोष्ट विन भनिन्छ ।

४.१) ड्रम कम्पोष्ट विनको विवरण

यो बाक्लो प्लाष्टिकले बनेको हुन्छ । यसको गोलाई १९ इन्च र उचाई २४ इन्चको हुन्छ । यो छ कुनै ड्रमको आकारमा छ । ड्रमको माथिल्लो खुल्ला भागमा ढक्नी हुन्छ । ढक्नी आवश्यकता अनुसार खोल्न र बन्द गर्न सकिन्छ । विनको भित्री भागलाई फलामे गोलो फ्रेमले माथिल्लो ठूलो भाग र तल्लो सानो भागमा विभाजन गरिएको हुन्छ ।

फलामे फ्रेमलाई माथि चित्रमा देखाए जस्तै फलामको डन्डीहरु २/२ इन्चको फरकमा राखेर बनाएको हुन्छ । माथिल्लो ठूलो भागलाई मल बनाउने कक्ष भनिन्छ र तल्लो सानो भागलाई मल संकलन गर्ने कक्ष भनिन्छ । मल संकलन गर्ने भागमा एउटा सानो खापा सहितको ढोका हुन्छ । आवश्यकता अनुसार ढोका खोल्न र बन्द गर्न सकिन्छ । मल



बनाउने कक्षमा धेरै स-साना प्वालहरू छन् । ती प्वालहरूले विन भित्र हावा पठाउन मद्दत गर्दछन् ।

8.2) भाडासँग आउने औजारहरू

क) अंग्रेजी L -आकारको फलामे डण्डी

पाकेको मल ढिका परेर तल भर्न सकेन भने यो डण्डी फलामको फ्रेम भित्र घुसारेर मल तान्न प्रयोग गर्ने ।

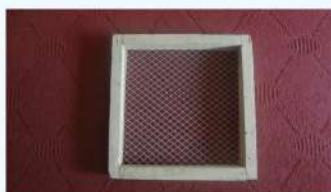
ख) फलामे सावेल

यो सावेल मल संकलन कक्षबाट मल तानेर निकाल्नको लागि तथा फोहर मिसाउन को लागि प्रयोग गर्ने । यो सावेल एक ठाउँमा मात्र खन्याएर थुपारिएको फोहरको थुप्रोको सतह मिलाउनको लागि पनि प्रयोग गरिन्छ । यसो गर्दा सबै फोहरले हावा, चिस्यान र जोडन समान रूपले प्राप्त गर्न सक्छ ।

ग) मल चाल्नी

यो चाल्नी पाकेको मल चाल्नको लागि प्रयोग गर्ने । मललाई राम्ररी चालेर मसिनो मल मात्रै प्रयोग

गर्नुपर्दछ, ठुला, नकुहिएका टुक्राहरू कुहाउनका लागि फेरि बीनमा राख्नुपर्दछ ।



8.3) मल बनाउन गर्नुपर्ने पूर्व तयारी

मल बनाउनु भन्दा पहिले निम्न पूर्व तयारीहरू गर्नुपर्दछ ।

क) कम्पोष्ट विन राख्ने ठाउँको छनौट

मल बनाउनु भन्दा पहिले आफ्नो घरमा कम्पोष्ट बीन राख्ने उपयुक्त ठाउँ छनौट गर्नुपर्छ । बीन घामपानीमा पनि राख्न सकिने भएकोले घर भित्र वा बाहिर जहाँ पनि राख्न सकिन्छ । घर बाहिर भए घरको पछाडिको भाग, चोक, बारी, टहरामा राख्न सकिन्छ । घर भित्र भए भान्सा कोठा, छिँडी, कौसी वा छतमा राख्न सकिन्छ ।

ख) बीन राख्ने सतह बनाउनु

बीन राख्ने ठाउँ निर्धारण भएपछि त्यहाँ ६ इन्च जति अग्लो काठ वा ईँडाको छ कुनै सतह उठाउने ।

ग) कम्पोष्ट विनको मल निकाल्ने ढोका अधिल्लिर फर्काएर नहल्लिने गरि विन राख्ने ।



घ) फलामे डन्डीबाट फोहर तल खस्न सक्ने भएकोले डण्डी माथि कार्डबोर्ड जस्तो बाक्लो कागज अथवा अखबारका ३/४ पत्र बिछ्याउने ।

ङ) माटोको पत्र हाल्ने

कागज माथि बगैँचा वा बारीको सतहको माटो एक पत्र छर्ने ।



४.४) मल बनाउने विधि

क) जैविक फोहरको संकलन

जैविक फोहर संकलन गर्न एउटा बिको भएको प्लाष्टिकको बाल्टिनको व्यवस्था गर्ने । घरबाट निस्केको जैविक फोहरलाई करिब १/२ अमल जति स-साना टुक्रा पारेर बाल्टिनमा जम्मा गर्ने । फोहर फाल्दा परिवारका सबै सदस्यहरुले टुक्रा पारेर फाल्ने बानी बसाल्ने । फोहर फालेपछि बाल्टिन सधैं बिकोले छोपेर राख्ने । दिनभरीको फोहर यसैमा जम्मा गरिराख्ने ।

ख) फोहर वीन भित्र हाल्ने

बाल्टिनमा रहेको फोहर बिहान वा बेलुकी दिनको एक पटक कम्पोष्ट विन भित्र खन्याउने ।



ग) खन्याएको फोहर एक ठाउँमा मात्र नथुप्रियोस भन्नाका लागि सावेलले चलाएर एकै सतहमा मिलाउने । यसो गर्दा सबै फोहरले हावा, चिस्यान र जोडन समान रूपले प्राप्त गर्न सक्छ ।

घ) जोडन छर्ने

फोहर माथि आफूसँग उपलब्ध भएको सतही माटो वा पुरानो कम्पोष्टको छोक्रा वा करिब एक चिया गिलास ई.एम. सक्रिय भोल वा एक मुट्टी बोकासी घुलो वीन भित्रको फोहर माथि छरीदिने । जोडन छरे पछि वीनको बिको तुरुन्तै बन्द गरिदिने । दिनहुँ उत्पादन हुने फोहरको मात्रा धेरै कम भएमा हप्ताको १ वा २ पटक मात्र जोडन हाले पनि पुग्छ ।

ड) नियमित फोहर हाल्ने

वाल्तिनवाट वीनमा दिनहुँ फोहर हाल्ने ।

च) अन्य फोहर राख्ने

घरको फोहर बाहेक खरानी र कुखुरा, गाई, खरायो आदि घरपालुवा जनावरको मल पनि कम्पोष्ट वीन भित्र राख्न सकिन्छ ।

छ) चिस्यान बनाउने

यदि वीन भित्रको मलको थुप्रो सुख्खा हुन गएमा पानी छम्केर चिस्यान कायम राख्ने ।

४.५) मल संकलन गर्ने विधि

- ▶ पाकेको मल फुर्फुराउँदो भएमा डन्डीको प्वालबाट भरेर मल संकलन कक्षमा जम्मा हुन जान्छ । तर भिजेको भए ढिका परेर तल नभर्न पनि सक्छ । यस्तो अवस्थामा फलामे डन्डीले नै कोट्याएर निकाल्ने ।
- ▶ मल संकलन कक्षमा जम्मा भएको मल सावेलले तानेर एउटा भाडामा जम्मा गर्ने । यो मललाई आफ्नो बारी वगैँचामा तुरुन्तै प्रयोग गर्न सकिन्छ । यदि बजारमा बिक्रीको लागि तयार पार्ने हो भने संकलित मललाई हप्ता दिन जती कागज अथवा कपडामा फैलाएर सुकाउने ।
- ▶ ढिका छ भने काठको मुंग्राले कुटेर धुलो बनाउने ।
- ▶ सुख्खा भएपछि चाल्नीमा चालेर बिक्रीको लागि राख्ने । चालेर आएको छोक्रा मल पुनः वीन भित्र नै खन्याउने । त्यस छोक्राले जोडनको काम गर्छ ।



४.६) मल तयार भए/नभएको परिक्षण गर्ने विधि

२/३ महिनामासम्म दैनिक वीनमा फोहर हालिसकेपछि मल तयार भायो भएन परीक्षण गर्नुपर्छ । तल्लो मल संकलन कक्षको ढोका खोलेर मल खसे नखसेको हेर्ने । यदि मल खसेको छैन भने मल तान्ने डण्डीले फलामे फ्रेम भित्र कोट्याएर पुनः मल निकाल्ने ।

यदि मल तयार भएको छैन भने अरु केही दिन कुनै । दालभात, तरकारी, फलफूल जस्ता नरम खाले फोहर भए २ महिनामा मल बन्छ । तर काउली, आलु, मुला र कडा बोक्रा भएका फोहर भए २ महिना भन्दा बढी समय लाग्न सक्छ ।

४.७) मल बनाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- क) वाल्टिनबाट फोहर वीन भित्र हाल्दा सकभर पानी जान नदिने ।
- ख) यदि भोल पदार्थ बढी निस्केको छ भने पानी कम राख्ने ।
- ग) मल संकलन कक्षमा जम्मा भएको भोललाई निकाल्ने र १:२ भाग पानी मिसाएर बिरुवामा हाल्ने ।
- घ) मल बनाउँदा दुर्गन्ध बढ्यो वा किराहरू देखिन थाल्यो भने बोकासी अलि बढी मात्रामा छरिदिने र हरियो फोहरलाई सुक्खा गरी हाल्ने ।
- ङ) अण्डाको बोक्राहरू राख्दा मसिनो टुक्रा गरेर मात्र राख्ने ।

४.८) कम्पोष्ट विनका फाइदाहरू

- क) यो वीन घरभित्र वा बाहिर कुनै पनि सानो ठाउँमा राख्न सकिन्छ ।
- ख) हावा प्रवाहको राम्रो व्यवस्था भएकोले गन्ध आउँदैन ।
- ग) वीनको आकार राम्रो भएकोले सबैले देखिने ठाउँमा राख्न सकिन्छ ।
- घ) घरमा उत्पादित मल सधैं उपलब्ध भइरहन्छ ।
- ङ) भिँगा, भुसुना र अन्य किराहरूले दुःख दिँदैन ।
- च) सार्न सजिलो हुन्छ ।

४.९) कम्पोष्ट मलका फाइदाहरू

- क) कडा माटोलाई खुकुलो, फुस्रो र वर्वराउँदो बनाइदिन्छ ।
- ख) बलौटे माटोमा पानी अड्याउने शक्ति बढाउँछ ।
- ग) माटोमा हावाको आवागमन र पानीको निकास राम्रो बनाइदिन्छ ।
- घ) यसमा भएका पौष्टिक तत्वहरूले माटोको उर्वराशक्ति बढाउँछ ।
- ङ) यो मल बोटबिरुवामा बढी मात्रामा परे पनि रासायनिक मलले जस्तो हानि नोक्सानी गर्दैन ।

४.१०) कम्पोष्ट मल प्रयोग गर्ने तरिका

- क) गमलाको माटोमा १/१ भाग कम्पोष्ट मल मिसाएर विरुवा रोप्ने ।
- ख) फूल फुल्ने बेलामा माटो माथि विरुवाको वरिपरि १ पत्र कम्पोष्ट छरेर गोड्ने ।
- ग) खेतबारीको माटोमा कम्पोष्ट मिसाएर विरुवा रोप्ने ।
- घ) रोपिसकेको विरुवामा त्यसको वरिपरि एक पत्र कम्पोष्ट छरेर गोड्ने वा मल राखेर माटोले पुर्ने साथै विरुवा रोपेको हरेक ६ हप्तामा विरुवामा मल हाल्ने ।

छुट्याए मोहर, मिसाए फोहर

किन फाल्ने फोहर, बनाऔं यसलाई मोहर

स्वच्छ र सफा शहर, नगरवासीको रहर

कुहिने र नकुहिने फोहर, छुटाछुटै भाँडामा जम्मा गरौं

बिरुवाको रहर, कम्पोष्ट बनेको फोहर

फोहर व्यवस्थापन, हामी सबैको जिम्मेवारी

फोहरलाई श्रोतमै घटाऔं

प्लाष्टिकको भोला, सकेसम्म प्रयोग नगरौं

फोहर छुट्याऔं, कम्पोष्ट मल बनाऔं

स्थानिय फोहरलाई, स्थानिय स्तरबाट नै तह लगाऔं

फोहरको पुनः प्रयोग, आमदानीको राम्रो श्रोत

५) जोडन

जुन वस्तुको स्पर्शले अथवा मिश्रणले जैविक प्रक्रियामा तीव्रता ल्याउँछ त्यस वस्तुलाई जोडन भनिन्छ। जैविक पदार्थ गलाउने सूक्ष्म जीवाणुहरुको स्रोत नै जोडन हो जस्तै-मल बनाउँदाको बगैँचाको सतही माटो, खरानी, गोबर कुखुराको सुली, भेडा बाख्राको मल आदि।



५.१) ई.एम. (जीवातु)

ई.एम.प्रभावकारी सूक्ष्म जीवाणुहरुको मिश्रित समूह हो। यसमा निम्न कुराहरु हुन्छ।

१. फोटोसिन्थेटिक व्याक्टेरिया
२. ल्याक्टिक एसिड व्याक्टेरिया
३. नाइट्रोजन फिक्सिङ व्याक्टेरिया
४. एक्टिनोमाइसेटिस
५. इष्ट
६. फङ्गी



५.१.१) ई.एम.को प्रयोग

१. बिउविजनको उपचार गर्न,
२. बिरुवा छिटो हुर्काउन,
३. पशु तथा वनस्पतिको उत्पादन परिमाण र गुणस्तर वृद्धि गर्न ,
४. फोहरको दुर्गन्ध हटाउन,
५. फोहर मैलाबाट गुणस्तरीय मल बनाउन,
६. फोहरपानीलाई शुद्धीकरण गर्न,
७. धातुमा लाग्ने खिया हटाउन।

५.१.२) ई.एम.को जागृतीकरण

१. २० लिटर पानीमा १ केजी चिनी/सख्खर/खुदो र १ लिटर ई.एम. मिसाएर हावा छिर्न नसक्ने गरी ३ देखि ५ दिनसम्म राख्ने।
२. ई.एम. र पानीको अनुपात १ : २० हुनुपर्दछ।
३. जागृत ई.एम. १ महिनासम्म प्रयोग गर्न सकिन्छ।

फोहरमैला व्यवस्थापनमा ई.एम.को प्रयोग

१. दुर्गन्ध हटाउन,
२. मलको गुणस्तर बढाउन,
३. छिटो गलाउन ।

५.२) बोकासी

सक्रिय ई. एम. भोल धेरै दिनसम्म भण्डार गर्न नसकिने भएकोले धानको ढुटोमा ई. एम. बनाई धेरै दिनसम्म भण्डार गरिन्छ । यो ठोस ई. एम लाई जापानी भाषामा बोकासी भनिन्छ भने नेपाली भाषामा ढुटो मल भनिन्छ ।



५.२.१) बोकासी बनाउने विधि

- १) ई. एम. १ बाट ई. एम. २ बनाउने प्रकृया अनुसार एउटा भाडामा पातलो भोल बनाउने ।
- २) एउटा भाडामा आवश्यकता अनुसार धानको ढुटोमा पीना/कुखुराको विष्टा मिसाई ई. एम. भोल हाल्दै मुछ्ने । हातमा लिएर मुठी पार्दा पर्ने तर भोल नचुहिने अवस्था भएपछि भोल नथप्ने । पीना वा कुखुराको मल र धानको ढुटोको अनुपात १ : १० देखि ५ : १० सम्म गर्न सकिन्छ ।
- ३) हावा नछिर्ने भाँडामा भरसक मुछेको माटोले ढाकेर टम्म बिको लगाएर घाम नलाग्ने ठाउँमा गर्मीको समयमा ५-७ दिन र जाडोको समयमा १०-१२ दिन राख्ने ।
- ४) उक्त अवधि पश्चात बिको खोल्दा पाकेको जाँडजस्तो गुलियो बास्ना आएमा बोकासी प्रयोग योग्य बनेको र अमिलो गन्हाउने वा किरा परेको भएमा विग्रेंको बुझिन्छ ।
- ५) यसरी तयार भएको बोकासी तुरुन्तै वा एकदिन छायाँमा फिजाएर ओभानो बनाएर बोरामा बाँधेर भण्डार गरी ६ महिनासम्म प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



५.२.२) बोकासी प्रयोग गर्ने तरिका

- १) सिधै धुलो बोकासी छरेर:- मल बनाउने प्राङ्गारिक फोहरमा प्रत्येक पटक फोहर थप्दा एकसरो धुलो बोकासी छरेर प्लाष्टिकले छोपिदिने ।
- २) भोल बोकासी बनाएर :- १० लिटर पानीमा १०० ग्राम बोकासी मल हालेर १ दिनसम्म राख्ने र प्राङ्गारिक फोहर पानी छर्ने ।

६) गड्यौले मल

कुहिने प्राङ्गारिक फोहरलाई गड्यौलालाई खुवाएर निकालिएको मललाई गड्यौला मल भनिन्छ । गड्यौला मल माटोलाई कृयाशील गरेर मुलायम राख्दै उर्वरा शक्ति बढाउने सबैभन्दा राम्रो जैविक मल बनाउने पद्धति हो । गड्यौला मलमा विरुवालाई आवश्यक सबै खनिज पदार्थ, ह्युमस, भिटामिन, इन्जाइम, ग्रोथ हर्मोहरू तथा नाइट्रोजन स्थीर गर्ने, फोस्फेट धुलाउने, डेनिट्रिफाई गर्ने र फोहर गलाउने जस्ता थुप्रै उपयोगी जीवाणु रहेको हुन्छ ।



६.१) प्राङ्गारिक मल उत्पादनमा गड्यौला पालन प्रतिधि किन ?

- घरेलु रुपमै उपलब्ध सामग्रीहरु प्रयोग गरिने,
- बृद्ध तथा बालबालिकाले पनि गर्न सक्ने,
- थोरै जनशक्ति भए पुग्ने,
- थोरै ठाउँ भए पुग्ने,
- थोरै लगानीमा गर्न सकिने,
- छोटो अवधिमै मल बन्ने,
- ताजा फोहोर प्रयोग हुने हुँदा जम्मा गर्नुपर्ने भन्फट नहुने,
- उच्च कोटिको मल बन्ने,
- ६०-७० प्रतिशत फोहोरको व्यवस्थापन घरमै हुने,
- कौसी खेतीको लागी आवश्यक मल घरमै उत्पादन गर्न सक्ने ,
- आयआर्जन हुने ।



६.२) गड्यौला पालन गर्न आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू

- गड्यौला पाल्ने उपयुक्त भाँडा
- ओछ्यानका लागि काठको धुलो, कागज वा पुरानो कपडा
- कुहिने ताजा फोहोर
- गड्यौला
- पानी
- पुरानो जुटको बोरा



६.३) गड्यौला पालन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- धेरै अमिला फल जस्तै कागती, सुन्तला, आदि राख्नु हुँदैन ।
- दूधजन्य पदार्थ, लसुन, प्याज, माछामासु जन्य पदार्थ, मुला राख्नु हुँदैन ।
- कागज दिँदा पानीमा भिजाएर टुक्रा टुक्रा पारेर दिनुपर्छ ।
- खानेकुरा राख्दा टुक्रा पारेर दिनुपर्छ ।
- आजकल बजारमा बढी विषादी राखेको तरकारी आउने हुँदा तरकारीको फोहोर कम्तीमा १२ घण्टा पछि वा पानीले पखालेर दिनु उपयुक्त हुन्छ ।

६.४) गड्यौला मल बनाउने तरिका

६.४.१) भाँडाको छनौट

घरेलु स्तरमा गड्यौला पालन गर्न निम्न भाँडाहरू प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

- काठको बाक्स,
- प्लास्टिकको बिन,
- बाँसको टोकरी, डाला,
- माटाको भाँडा आदि ।



सबैथरी भाँडाको पिँधमा प्वाल हुनु आवश्यक हुन्छ । गड्यौला पालन गर्ने भाडालाई सिँढी, भान्सा, हात धुनेको मुनी, आगनमा, वगैँचामा, ओसिलो, घाम नलाग्ने जुन सुकै ठाउँमा पनि राख्न सकिन्छ ।

६.४.२) बिछ्यौनाका तयारी

बिछ्यौनाका लागि काठको धुलो, कागज, पुरानो कपडा सुकेका पातहरु, पराल, छवाली, नरिवलको जटा आदिलाई २-३ इन्च हुनेगरी काटेर राख्न सकिन्छ। यसरी तयार गर्दा पानीमा राम्रोसँग भिजाएर मात्र राख्नु पर्छ। यी सामानहरु लामो समयसम्म नगल्ने हुनाले ३-४ महिनासम्म प्रयोग गर्न सकिन्छ।



६.४.३) गड्यौला का खानाहरु

- टुक्रा पारिएका कागजका टुक्राहरु
- तरकारी केलाउदा निस्केको फोहोर
- फलफुलको बोक्रा
- टुक्रा पारिएको पुरानो कटनको कपडा
- टुक्रा पारिएको पराल, छवाली आदि
- पातपतिंगर, भारपात आदि।



६.४.४) गड्यौलाको प्रतिस्थापन

खासगरी एक वर्ग मिटर क्षेत्रफल भएको भाँडा बराबर १ के.जी गड्यौला राख्न उपयुक्त हुन्छ। तयार भएको ओछ्यानमाथि एक पत्र खानेकुरा सँगै गड्यौला राख्नु पर्छ। सुरुमा नरम तथा ताजा खानेकुरा दिनु पर्छ। खानेकुरा दिँदा सधैं टुक्रा बनाएर दिनुपर्छ।



६.४.५) भाँडालाई छोज्ने

गड्यौला राखेपछि छोज्नेको लागि पुरानो जुटको बोरा वा कागज भिजाएर प्रयोग गर्न सकिन्छ। त्यसपछि गड्यौला राखेको विनलाई सिधै घामको ज्योति पर्ने ठाउँमा राख्नु हुँदैन। गड्यौलालाई पानीबाट बचाउनु पर्छ। सुख्खा



भएमा गड्यौला मर्ने सम्भावना हुने हुँदा बेला
बेलामा चिस्थान जाँचेर पानी छम्कनु पर्छ ।

६.५) गड्यौलाका शत्रुहरु र नियन्त्रणका उपायहरु

- मुसा, छुचुन्द्रा, न्याउरीमुसाले गड्यौला मन पराउने हुँदा सो को नियन्त्रणका लागि मुसौरो वा काँडाजन्य फल जस्तै धतुरो, कुहो वा काँचो मेवा वा रुखकटहरको बोक्रा प्रयोग गर्न सकिन्छ । रासायनिक बिषादी प्रयोग गर्दा गड्यौला मर्छ । साथै मुसाबाट बचाउन गड्यौला पालेको ठाउँ वरपर फोहोर थुपार्न हुँदैन ।
- रातो कमिला भुमिएर गड्यौलालाई बाधा पुर्याउने हुँदा गाईको गहुँत वा जीवातु छर्कदा नियन्त्रण हुन्छ ।



६.६) गड्यौला मल संकलन गर्ने विधि

६.६.१) तरिका १

- गड्यौला पालेको भाँडाको सतहमा बाँकी भएको खानेकुराहरुलाई निकाल्ने,
- जमिनमा कागज वा प्लास्टिक ओछ्याएर भाँडा घोट्याउने,
- उक्त मललाई ६-७ वटा जति चुली बनाउने,
- उज्यालोमा १०-२० मिनेटसम्म त्यत्तिकै छोड्ने,
- माथि-माथिबाट मल निकाल्ने ,
- गड्यौलाहरुलाई नयाँ बिछ्यौनामा सार्ने ।



६.६.२) तरिका २

- बनेको मललाई भाँडा या बाकसको एक छेउमा थुपार्ने,
- खाली भएको ठाउँमा सुरुमा जस्तै नयाँ ओछ्यानका साथ खानेकुराहरु हाल्ने,
- यस्तो अवस्थामा २-३ दिन छाड्ने जहाँ मलमा भएको गड्यौला खानेकुरा पट्टि सर्छ र त्यसपछि गड्यौला रहित मललाई छुट्याउन सकिन्छ।



६.६.३) तरिका ३

- मल बनिसकेको भाँडामाथि साँभपख जुटको बोरा ओछ्याएर नयाँ फोहोर राख्ने,
- उक्त नयाँ फोहोरमा रातभरिमा गड्यौला बोराको प्वालबाट सर्ने हुँदा विहानपख बोरा भिकेर फोहर सहित अर्को भाँडोमा सार्ने,
- यस्तो प्रक्रिया एक हप्तासम्म गर्दा गड्यौला छुट्याउन सकिन्छ।

६.७) गड्यौले मलका फाइदाहरु

- न्यून लगानीमा उच्च कोटीको मल तयार गरिने हुँदा यो प्रविधि आर्थिक हिसाबले धेरै प्रभावकारी मानिन्छ,
- यो मलमा नाइट्रोजन लगायत अन्य १६ पोषण तत्वको मात्रा प्रशस्त हुन्छ,
- पानीमा सजिलै घुल्ने भएकाले विरुवाले सजिलै पोषकतत्वहरु पाउँछ,
- यो मल प्रयोग गरेपछि किरा तथा रोग को आक्रमण ज्यादै कम हुन्छ र विरुवाको रोग प्रतिरोधात्मक शक्ति धेरै मात्रामा बढ्दछ,
- कुनै हानिकारक रसायन नभएकाले माटोलाई उर्वर बनाई राख्छ,
- अन्य कम्पोस्ट मलमा भन्दा प्रोटीन बढी मात्रामा पाइन्छ।

६.८) गड्यौला मल पाकेको थाहा पाउने तरिका

- कालो बर्बराउदो भएमा।
- चियापत्ती जस्तो धुलो भएमा।
- खानेकुराहरुको रेसाहरु नभएको भएमा।
- बोरा वा भोलामा मल कोच्दा तापमान बढेर तातो हुने अवस्था नभएमा।



- मलमा तोरीको गेडा छर्दा एक हप्तामा दुसा पलाउने भएमा ।

७) साँगा मल प्रविधि

साँगा मल भनेको काठमाडौं उपत्यकाको रैथाने नेवार समुदायभित्र पनि खासगरी ज्यापूहरूको फोहर व्यवस्थापनको उत्कृष्ट प्रविधि हो । नेवारी भाषा अनुसार साः भनेको मल र गाः भनेको मल बनाउने खाडल भन्ने बुझिन्छ । मल बनाउने खाडललाई विभिन्न जातिमा विभिन्न नामले बुझिन्छ, जस्तै पर्वतेले मल खाडल, तामाडले छ्यावाड, राईले खुलुँड, अक्सर किसानहरूले मलखाद भन्दछन् । साँगा प्रविधि विशेष गरि जैविक फोहरलाई कुहाउनको लागि प्रयोग गरिन्छ । सागा मल बनाउने प्रविधि अत्यन्त प्रभावकारी, सस्तो तथा नारी मैत्री रहेको पाइन्छ । सागा प्रविधिबाट जैविक फोहरलाई प्रभावकारी ढंगबाट स्रोतमानै पुर्ण रुपले व्यवस्थित गर्न सकिन्छ ।



७.१) सागा मल बनाउनको लागि चाहिने आवश्यक सामग्रीहरू

- सागा जिव
- जैविक फोहर
- तरकारीको क्रेट वा माछाको बाकस
- कार्टुन बाकसका ठूला टुक्राहरू
- छोपनको लागि प्लाष्टिक



७.२) सागा मल बनाउने तरिका

- सुरुमा आफ्नो घरको कुहिने र नकहिने फोहरलाई छुट्याउने । सम्भव भएमा घरको करेसावारीमा सानो खाल्डो खन्ने, खाल्डो खन्न सम्भव नभएमा माछा राख्ने बाकस, कार्टुन बाकस अथवा तरकारी राख्ने क्रेटको व्यवस्था गर्ने ।
- माछा राख्ने बाकस र कार्टुन बाकसमा हावा छिर्नको लागि हरेक भित्ताको ठाउँ ठाउँमा प्यालहरू (८ देखि १० वटा जति) बनाउने ।



- तरकारीको क्रेट प्रयोग गरेको खण्डमा, कार्टुनका ठुला टुक्रा काटेर क्रेट भित्रको भित्ताहरुमा ढाक्ने गरी ठड्याउने ।
- माछा राख्ने बाक्स, कार्टुन बाक्स अथवा तरकारी राख्ने क्रेटको पिंघमा पत्रिकाको एक तह विछ्याउने ।
- सागा जीव एक किलो जति बाक्स भित्र खन्याउने र चलाएर सतह मिलाउने ।
- सागा जीवलाई एकातिर पन्छाएर दिनभरीको घरायसी जैविक फोहरलाई राख्ने र पन्छाएको सागा जीवलाई फोहर ढाक्नेगरी सतह मिलाउने ।
- पुनः प्रत्येक दिनको जैविक फोहरलाई एवं रितले भाडा नभरिउन्जेल सम्म राख्दै जाने । भाडा भरिए पछि पातलो प्लाष्टिकले छोप्ने । ५देखि १५ दिन सम्म राखेपछि पाकेको सागा मल तयार हुन्छ ।



८) नकुहिने फोहरको व्यवस्थापन

नकुहिने फोहर भनेको प्लाष्टिक र प्लाष्टिकबाट बनाइएका, तथा धातुजन्य सामानहरु भन्ने बुझिन्छ जसलाई फोहरको रुपमा फालिएको हुन्छ । यी फोहरहरु लामो समयसम्म पनि गल्दैनन्, तसर्थ यी सामानहरुको राम्रो व्यवस्थापन गर्नुपर्ने देखिन्छ ।



फोहरका रुपमा लिइएका नकुहिने प्लाष्टिक तथा धातुजन्य सामानहरुलाई पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ अथवा कवाडी र पुनरावृत्ति गर्ने कम्पनिहरुलाई बेचिविखन गर्न सकिन्छ । विशेष गरि यी सामानहरुलाई कौसी खेती गर्न वा फुल खेती गर्नको लागि पनि प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।



यस बाहेक दिनहुँ प्रयोग गरिने प्लाष्टिकका भोला, प्लाष्टिकका पोकाहरुले नकुहिने फोहरको रुपमा

वातारणमा भयावह समस्या निम्त्याइ रहेको छ तर यी फोहरहरूलाई अन्य विभिन्न सामानहरूको रूपमा रूपान्तरण गर्न सकिन्छ जस्तै प्लाष्टिकको सुकुल, प्लाष्टिकको साबुनका टुक्राहरू राख्ने थैली, प्लाष्टिकको शरिर मौल्ने जालो, प्लाष्टिकको सामान राख्ने ढकी, प्लाष्टिकको टि म्याट, प्लाष्टिकको टेबुल पोस आदि ।



यी मध्ये प्लाष्टिकको साबुनका टुक्राहरू राख्ने थैली बनाउने तरिका तल उल्लेख गरिएको छ ।

- सुरुमा बुन्ने कुरुषको व्यवस्था गर्ने ।
- प्रयोग गरिएको दूधका प्लाष्टिक पोकाहरू संकलन गर्ने ।
- उक्त दुधका पोकाहरूलाई पछाडि पट्टी रहेको बीचको जोडिएको रेखाबाट काट्ने ।
- काटिएका प्लाष्टिकका पोकाहरूलाई राम्ररी धोएर सुकाउने ।
- धोएको प्लाष्टिकको पोकाहरूलाई २-२ सेन्टिमिटर हुने गरि लम्बाइबाट काट्ने ।
- त्यसपछि काटेको प्लाष्टिकको टुक्राहरूलाई दुबै छेउबाट विस्तारै तानेर लामो डोरी बनाउने ।
- सो डोरीलाई आपसमा गासेर लामो बनाउने ।
- त्यसपछि कुरुषले साबुनका टुक्राहरू राख्ने सामान बनाउनको लागि बुन्न सुरु गर्ने ।
- बुन्ने क्रममा सुरुमा ५ टाँका लिई गोला बनाई जोड्ने, उक्त टाँकामा १६ घर भित्रबाट लिएर जोड्ने, २ टाँका उक्लने र ३२ टाँका राखेर बन्द गर्ने, २ माथी उक्लने २ टाँका १ टाँका लिदै गोला बनाउने ।
- अन्तमा एक राउण्ड पुन सोही तरिकाबाट बुन्ने, यो एक पाटा तयार भयो यसैगरी अर्को पाटा पनि तयार गरि दुबैलाई जोड्ने अब भने साबुन राख्ने थैली तयार भयो ।

अन्य सामानको प्रकृति हेरेर सोही अनुसार कुरुषले बुनी तयार गर्ने । यसरी तयार पारिएका सामानहरूको बजारमा राम्रो

स्थान रहेको छ । त्यसैले घरमा बसेका बेरोजगार महिलाहरूले यो प्रविधिको प्रयोग गरि मनग्य आय आर्जन गर्न सक्छन् ।



यसवाहेक प्लाष्टिकवाट बनाइएका र धातुजन्य काम नलाग्ने सामानहरुलाई घरमा सजावटका सामानको रुपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । यी सजावटका सामानहरुलाई राम्ररी सिगाँरिने बेचबिखन पनि गर्न सकिन्छ ।



कौसी खेती

१) कौसी खेती को परिचय

घरको छतमा वा कौसीमा साग सब्जी तथा खानेकुराहरु उत्पादन गर्ने विधिलाई कौसी खेती भनिन्छ । यस प्रकारको विधिलाई कौसीमै केराउ, काउली, पिडालु, गांजर, मुला, गोलभेडा, खुर्सानी, रायो, चमसुर, धनियाँ तथा सिमी, बोडी, आदि उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



सहरीकरण सँगै बढ्दो जनघनत्व र सो सँगै बढ्दो अतिक्रमण हुँदै गएको कृषियोग्य जमीनले गर्दा सहरमा बसोवास गर्ने जनसमुदाय विषादीयुक्त तरकारी खान बाध्य छन् । यस्तो अवस्थामा आफ्नै घरको छतमा तरकारी उत्पादन गर्ने विधि कौसी खेती सावित भएको छ । कौसी खेतीबाट दैनिक १ घण्टाको समय प्रयोग गरेर उत्पादन गरी दैनिक स्वच्छ खाना खान पाइने तथा फोहरमैलाको सही व्यवस्थापनमा समेत टेवा पुग्नेछ ।

१.१) कौसी खेतीको लागि ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

- **घरको अवस्था :** कौसी खेती गर्नु पूर्व पुरानो वा नयाँ घर तथा यसको बनावट बारेमा राम्ररी ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ । कौसी खेती गर्दा गमला तथा माटोको भारले घरको संरचनामा केही क्षति हुन सक्ने भएकोले यसलाई समेत ध्यान दिई कौसी खेती गर्नु पर्दछ । प्राविधिकको सल्लाह बमोजिम कौसी खेती गर्नुपर्दछ ।
- **पानी तथा ढलको व्यवस्था :** कौसी खेती गर्दा यसको लागि आवश्यक पानी तथा पानी नजम्ने खालको व्यवस्था हुनु पर्दछ । दैनिक आवश्यक मात्राको पानी छर्ने तथा सो पानीको निकासको समेत व्यवस्था हुनु पर्दछ । वर्षातको समयमा पानी नजम्ने गरी व्यवस्था हुनु पर्दछ साथै आकाशे पानीको सदुपयोग पनि गर्न सकिनेछ ।
- **हावा र घाम :** कौसी खेती गर्दा हावा आउने जाने राम्रो व्यवस्था हुनु पर्दछ । साथै सौर्य किरण पर्ने खालको हुनु पर्दछ । राम्रो फल प्राप्त गर्नको लागि यसको सही प्रयोग गर्न सकिने गरी व्यवस्था हुनुपर्दछ ।

१.२) तरकारीको बिरुवा सार्ने तथा बिउ रोप्ने तरिका

- वालीको लागि १ - २ महिना वा ४ - ५ पातको भएपछि बेर्ना सार्नु पर्दछ ।
- बेर्ना सार्नु १ दिन अगाडि पानी छरेर माटो नरम गर्नुपर्दछ ।
- निकालेको बेर्नालाई मलिलो माटोमा अलि मल हालेर खाडलमा विस्तारै जरा छोपिने गरी पुर्नुपर्दछ ।
- घाम, पानी आदिबाट बचाउन छुटै छहारी बनाई दिनु पर्दछ ।
- बिरुवाहरु सार्दा एक अर्काको दुरी कम्तीमा १ फिटको हुनु पर्दछ ।
- कुनै कुनै बिरुवा ३-४ इन्चको फरकमा २-३ वटा बीच रोप्नु पर्दछ । एक लाइनदेखि अर्का लहर १ फिटको फरकमा हुनु पर्दछ ।



१.३) सफल करेसावारी निर्माणको लागि आवश्यक कुराहरु

- करेसावारीको क्षेत्रफल :- ५-६ जना सदस्यका लागि करिब २०० वर्गफीट ।
- स्थान :- घरको कौसी, बरन्डा तथा कन्टेनर गमलाहरु इत्यादि ।
- करेसावारीको रेखाङ्कन :- १ फिटदेखि १ मिटर लम्बाई आवश्यकता अनुसार ।
- सिंचाई तथा निकासको बन्दोबस्त :- विभिन्न पाइप, हजारी तथा संकलित पानीको व्यवस्था गर्नुपर्दछ ।
- कम्पोस्ट मल :- आवश्यक मल आफ्नै ठाउँमा उत्पादन गर्ने ।
- नर्सरी क्षेत्र :- आवश्यक बेर्ना आफ्नै ठाउँमा उत्पादन गर्ने ।
- वालीचक्र तथा स्थान विनियोजन :- घुम्ती वाली लगाउने र उचित स्थानको प्रयोजन गर्ने ।
- कौसी करेसावारीको लागि चाहिने सामग्रीहरु :- खनजोत देखि लिएर वाली संरक्षण तथा मलजलको लागि चाहिने सम्पूर्ण सामग्रीहरुको परिचालन ।
- जस्तै :- गार्डेन टुलसेट, कुटो कोदालो, हजारी, स्प्रे पम्प तथा कैची आदि ।

१.४) समय अनुसारको बाली पात्रो

	तरकारी	समय
१	चम्सुर	मदौ - असोज
२	रायो	मदौ - मंसिर
३	प्याज	असोज - कार्तिक
४	घनियाँ	मदौ - असोज
५	काउली, बन्दा ब्रोकाउली	साउन - मदौ
६	खुर्सानी, गालभेडा, मन्टा	मदौ - फागुण
७	रामतोरिया, बोडी	फागुण - बैशाख
८	केराउ, सिमी	साउन - असोज

१.५) कौसी खेतीको लागि ठाउँको तयारी

कौसी, करेसावारीको लागि ठाउँको तयारी गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु :

- ▶ स्थानको सम्भाव्यता तथा दिसाबोध
- ▶ स्थानको क्षेत्र निर्धारण
- ▶ स्थानमा लगाइने विरुवाको प्राथमिकता
- ▶ सुनियोजित नाप नक्साको समायोजन

८.६) कौसी/करेसाबारी, बगैचाको लागि आवश्यक माटो तथा मलखाद व्यवस्थापन

माटो

बलौटे माटो

- ▶ बालुवा प्रशस्त तर पाङ्गो भाग पनि हुन्छ ।
 - ▶ केही समयसम्म पानी अड्याई राख्न सक्छ ।
 - ▶ खाद्यतत्व विरुवालाई सजिलै उपलब्ध हुन सक्छ ।
- (धेरैजसो जरे तरकारी बाली मूला, गाजर, प्याज आदिको लागि उपयुक्त)

चिम्टाइलो माटो

- ▶ बालुवाको अनुपात थोरै (२०% भन्दा कम) हुन्छ।
 - ▶ मसिनो पाङ्गो माटोको अनुपात धेरै हुन्छ ।
 - ▶ सुख्खा अवस्थामा माटो कडा, ठूलूला डल्ला पर्ने हुन्छ ।
 - ▶ भिजेको अवस्थामा माटो धेरै चिप्लो हुन्छ ।
 - ▶ पानी धेरै समय अडिरहन्छ, खनजोत गर्न गाह्रो हुन्छ ।
- (तरकारी तथा फलफुल खेतीको लागि यस्तो माटो उपयुक्त हुँदैन)

दुमट माटो

- ▶ बालुवा र मसिनो पाङ्गो माटो समान रूपमा मिसिएको हुन्छ ।
 - ▶ माटोले धेरै समयसम्म पानी अड्याई राख्न सक्छ ।
 - ▶ प्रायः सबै किसिमका खाद्यतत्व विरुवाले यसबाट पाउँछ ।
- (तसर्थ, दुमट माटो सबै किसिमका बालीको लागि ज्यादै उपयुक्त हुन्छ ।

८.६.१) मलखादको प्रकार

मलखाद दुई प्रकारका हुन्छन् :-

- प्राङ्गारिक मल (Manure)
- अप्राङ्गारिक मल वा रासायनिक खाद (Fertilizer)



प्राङ्गारिक मल	अप्राङ्गारिक मल वा रासायनिक
गाईवस्तुको मलमूत्र देखि भारपात वा अन्य जैविक पदार्थ कुहाएर बनाइएको मललाई प्राङ्गारिक मल भनिन्छ । स्रोत :-कम्पोष्ट मल, गोठे मल, हरियो मल आदि ।	विभिन्न रसायनहरूलाई निश्चित अनुपातमा मिसाई रासायनिक प्रक्रियाबाट कारखानामा तयार गरिने मललाई रासायनिक मल भनिन्छ । स्रोत :-यूरिया, डि.ए.पि.,म्युरेटअफ, पोटास आदि ।

१.६.२) मलखाद मा उपलब्ध हुने खाद्यतत्वहरू

- ▶ मलखाद त्यस्तो पदार्थ हो जसले विरुवाको वृद्धि विकासको लागि चाहिने विभिन्न खाद्यतत्वहरू उपलब्ध गराउँछ ।

बोट विरुवालाई १६ प्रकारका खाद्यतत्वहरूको आवश्यकता पर्दछ ।

१) मुख्य खाद्यतत्वहरू -६ वटा

- कार्बन, हाइड्रोजन, अक्सिजन, नाइट्रोजन, फास्फोरस र पोटास

२) सहायक खाद्यतत्वहरू -३ वटा

- क्याल्सियम, म्याग्नेसियम र सल्फर

३) सुक्ष्म खाद्यतत्वहरू -७ वटा

- बोरोन, क्लोरिन, तामा, फलाम, मैङ्गनिज, मोलिब्डेनम, जिङ्कनिज, मोलिब्डेनम, जिङ्क

१.६.३) माटोको त्यतस्थापन

- ▶ घरको छत, कौसी, वरण्डामा खेती गर्दा प्रशस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको हलुका दुमट माटो छान्नु पर्दछ ।
- ▶ स्वस्थ र सफा ठाउँको राम्रो मलिलो माटो ल्याई डल्ला फोरर भ्यास, छेस्काछेस्की, ठुटा, गिर्खा केलाई चालेर सफा गरी माटो खुकुलो तथा बुरबुराउँदो बनाउनु पर्दछ ।
- ▶ माटो चिम्टाइलो छ भने, बालुवा र प्रशस्त प्राङ्गारिक मल मिसाउनु पर्दछ ।
- ▶ माटो बलौटे छ भने, चिम्टाइलो माटो र प्रशस्त प्राङ्गारिक मल मिसाउनु पर्दछ ।
- ▶ माटोको पि.एच.मान (अम्लीयपना) ५.५ देखि ६.५ भएमा माटोमा उपस्थित प्रायः सबै प्रकारका खाद्यतत्व विरुवालाई उपलब्ध हुन्छ ।

१.६.४) माटो, मलको परिमाण र समिश्रण बनाउने तरीका

- ▶ बालुवा (१ भाग)– ढुङ्गाहरु नमिसिएको, राम्ररी छान्नु पर्दछ ।
- ▶ नरिवलको जह्वाको धुलो (१ भाग) – धुलो र मसिनो बनाइएको हुनुपर्दछ ।
- ▶ पतकर मल (१ भाग) – पात पतिंगरबाट बनाइएको मल हुनुपर्दछ ।
- ▶ मलिलो माटो (२ भाग) – सफा गरी मसिनो पार्नुपर्दछ ।
- ▶ कम्पोष्ट मल (२ भाग) – राम्ररी कुहिएको हुनुपर्दछ ।
- ▶ उक्त सामग्रीलाई धुलो र मसिनो बनाई जालीले चालेर मात्रा अनुसार एकै ठाउँमा मिसाएर समिश्रण बनाउनु पर्दछ ।
- ▶ यसरी बालुवा, कम्पोष्ट मल र माटो (संभव भए जंगलको) को समिश्रण बनाई कौसी खेतीमा प्रयोग गर्नु पर्दछ ।



१.६.५) गोडमेल

- ▶ माटो हलुका बनाई राख्न र भारपातसँग विरुवाको बचाव गर्न समयमै गोडमेल गर्न जरुरी हुन्छ ।
- ▶ विरुवा उम्रेको २५–३० दिनपछि माटो राम्ररी गोड्न पर्छ र नाइट्रोजन मलले ट पड्रेस गरी माटोको उकेरा दिनुपर्छ ।
- ▶ लहरा जाने वालीहरुमा लहरा छुट्न थालेपछि बोटको वरिपरि अलिकति हल्का माटो चढाई दिनुपर्छ ।
- ▶ वीउ छरेको ४० दिनसम्म भारपातलाई उखेल्न बढी ध्यान दिनुपर्छ ।
- ▶ भारपातले उत्पादनमात्र नभै वालीको



गुणस्तर समेत घट्न जान्छ । हल्का गोडाई गरी माटो खुकुलो पारी सिंचाई गर्नुपर्दछ ।

१.६.६) ध्यानदिनु पर्ने कुरा

► सुख्खा माटो भन्दा भिजेको माटोको तौल बढी हुन्छ । तसर्थ, छतले थाप्न सक्ने भारको विचार गरेर कौसी खेतीको योजना बनाउनु पर्छ ।

► कौसीमा माटोको सट्टा बालुवा, हलुका माटो, कम्पोष्ट मल र पात-पतिङ्गुर कुहिएर बनेको मलको सम्मिश्रण प्रयोग गर्दा उपयुक्त हुन्छ ।

► पानीको निकासको व्यवस्था भएको हलुका सामग्रीहरु जस्तै प्लाष्टिक, थर्मोकोल वा फोमबाट बनेका संरचनाहरु प्रयोग गर्न पर्दछ ।

► छतको ढलानमा पानी अवरोधको व्यवस्था गर्नु पर्दछ जसले गर्दा छतको पानी चुहावटबाट बच्न सकिन्छ ।

► छत केही भिरालो भएको खण्डमा पानीको राम्ररी निकास हुन्छ ।



१.७) बालीका प्रमुख रोग, कीराहरु तथा अन्य शत्रुजीव व्यवस्थापन

परिचय

साधारणतया बाली विरुवाहरुमा विभिन्न शत्रुजीवहरुले हानि नोक्सानी पुर्याउँदछन् । बालीनोक्सानी गर्ने केही मुख्य शत्रुजीवहरु निम्न अनुसार हुन्छन् :

कीराहरु, जुकाहरु, सुलसुलेहरु, चिप्नेकीराहरु, मुसाहरु, ढुसिहरु, जीवाणुहरु, शंखेकीराहरु, चराहरु ।



१.८) रोगहरु

- ▶ बोटबिरुवामा लाग्ने रोगहरु निम्न प्रकारका हुन्छन् ।
- ▶ धुले ढुसी/खाने रोग (लहरे, कोसे वाली)
- ▶ ओइलाउने रोग (गोलभेंडा, भण्टा, खुर्सानी)
- ▶ डाउनी मिल्ड्यु रोग (काँको, फर्सी)
- ▶ डढुवा रोग (गोलभेंडा, आलु)

रोगहरु बाट बचाउनको लागि बजारमा पाइने जैविक तथा वनस्पति विषादिको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।



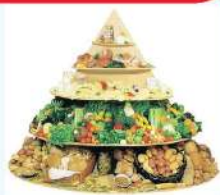
- ▶ चुस्ने कीराहरु: नीम ५ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर छर्ने ।
- ▶ चपाउने कीराहरु: बायाक्याच ६ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर छर्ने ।
- ▶ चुस्ने/चपाउने कीराहरु: बायाक्याच (ट्राइकोडर्मा) ६ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर छर्ने ।
- ▶ ढुसीजन्य रोग: बायोकेयर (ट्राइकोडर्मा) ६ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर छर्ने ।
- ▶ ई.एम. १० मि.लि. शक्कर १० ग्राम र एक लिटर पानी मिसाएर छर्ने ।



१०) सन्तुलित भोजन र मानिसलाई चाहिने खाद्य पोषणमा तरकारी तथा फलफुलको भूमिका

परिचय

- ▶ मानव शरीर पनि खाद्य पदार्थहरू जस्तै विभिन्न पोषक तत्वहरूबाट बनेको हुन्छ ।
- ▶ एक जना वयस्क मानिसको शरीरीक संरचना निम्न अनुसार हुन्छ ।



पानी ६० %
प्रोटीन २०%
चिल्लो पदार्थ १३%
खनिज पदार्थ ६%
कार्बोहाइड्रेट १%

१०.१) मानिसलाई चाहिने खाद्य

- ▶ खाद्य पोषणको रूपमा ६ प्रकारका पोषकतत्वहरू चाहिन्छ :-
- कार्बोहाइड्रेट – शरीरलाई शक्ति दिन्छ
- प्रोटीन – शरीरको वृद्धिविकास गर्छ
- चिल्लो पदार्थ – शरीरलाई उर्जा दिन्छ
- भिटामिन – शरीर निरोगी राख्छ
- खनिज लवण – शरीर निरोगी राख्छ
- रेशाहरू तथा पानी – पाचन क्रियामा सहयोग गर्छ
- ▶ उपरोक्त पोषक तत्वयुक्त खानालाई संतुलित भोजन भनिन्छ ।



१०.२) खाद्यपोषण सारांश

- ▶ शरीरलाई शक्ति दिने कार्बोहाईड्रेट अन्नवालीका साथै मुख्यतया आलु, कन्दमूल, पिंडालु, सखरखण्ड, पाकेको फर्सी, फलफूलमा पाइन्छ ।
- ▶ शरीरको वृद्धिविकास गर्ने प्रोटीन दाल बाली र पशुपंक्षीजन्य पदार्थका साथै सिमी, बोडी, केराउ, भटमास आदि कोसे बाली तथा फलफूलमा पाइन्छ ।
- ▶ शरीरलाई उर्जा दिने चिल्लो पदार्थ तेल बाली र पशुपंक्षीजन्य पदार्थका साथै विशेषगरी बदाम, भटमास तथा एभोकाडो फलफूलमा पाइन्छ ।
- ▶ शरीरलाई निरोगी र स्वस्थ राख्न आवश्यक पर्ने भिटामिन, खनिज लवण, रेशाहरु तरकारी र फलफूल बालीमा मात्र पाइन्छ ।
- ▶ तरकारी पेट सफा गर्ने खस्रो वस्तुको राम्रो स्रोत हो जसले कब्जियत हटाउने र पाचनक्रियामा सहयोग पुऱ्याउने गर्दछ ।
- ▶ तरकारी पूर्णतया क्षारीय खाद्य वस्तु हो जसले हाम्रो खानामा मासु र अन्य चिल्लो पदार्थबाट प्राप्त हुने अम्ललाई तटस्थ पारी पेटको रोग बाट बचाउँछ ।
- ▶ तरकारी बालीले कुपोषणसँग लड्न र मोटोपन घटाउन मद्दत गर्ने दोहोरो काम गर्दछ ।
- ▶ सन्तुलित मात्रामा दिनहुँ तरकारी खाएमा दोस्रो प्रकारको चिनी रोगको साथै लुकेको भोक हटाउन समेत मद्दत गर्दछ ।

अतः हाम्रो शरीरलाई चाहिने सबै पोषकतत्वहरु सजिलै सँग तरकारी तथा फलफूलमा पाइने हुनाले यिनको सेवन निकै नै महत्वपूर्ण मानिन्छ ।

११) वार्षिक बालीपात्रो, अन्तरबाली तथा घुम्टी बाली सम्बन्धी जानकारी

परिचय

बाली पात्रो अन्तर्गत ध्यान दिनु पर्ने बुँदाहरु :-

- ▶ बालीको समूह
- ▶ मौसम अनुसारको बाली
- ▶ बीउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने समय
- ▶ बीउ बेना लगाउने तरिका
- ▶ बाली लिने समय
- ▶ बालीको उत्पादन

तरकारी बालीको समूह

- ▶ काउली बाली समूह : काउली, बन्दा, ब्रोकाउली, ग्याँठकोवी
- ▶ सागपात बाली समूह : रायो, चम्सुर, पालुङ्गो, स्वीसचार्ड
- ▶ गानो बाली समूह : लसनु, प्याज र छ्यापी
- ▶ कोसे बाली समूह : बोडी, सिमी, केराउ, बकुल्ला
- ▶ फलबाली समूह : गालभेंडा, रामतोरिया, भण्टा, खुर्सानी
- ▶ लहरे बाली समूह : काँक्रो, करेला, घिरौंला, फर्सी
- ▶ जरेबाली समूह : मूला, सलगम, गाजर

११.१) मौसम अनुसारका बालीहरु

हिउँदे तरकारी बालीहरु :-

- ▶ काउली, बन्दा, ब्रोकाउली, ग्याँठकोवी
- ▶ स्वीसचाई, रायो, चम्सुर, पालुङ्गो, मेथीसाग
- ▶ प्याज, लसुन, छ्यापी, धनियाँ
- ▶ बकुला, हिउँदे सिमी, केराउ
- ▶ गोलभेंडा, मूला, गाजर, सलगम



वर्षे तरकारी बालीहरु :-

- ▶ सिमी, तनेबोडी
- ▶ गालभेंडा, भण्टा, भिण्डी
- ▶ भेंडे खुर्सानी, पिरो खुर्सानी
- ▶ तीतेकरेला, काँक्रो, लौका, घिरौला, फर्सी



उपयुक्त हिउँदे फलफुल बालीहरु :-

- ▶ अंगुर, किवि, अंजीर आरु, आरुबखडा, स्ट्रबेरी

उपयुक्त वर्षे फलफुल बालीहरु :-

- ▶ अम्बा, आँप, कागती, जुनार, मुन्तला, सुन्तला, एभोकाडो

११.२) बीउ/बेर्ना लगाउने तरिका

- ▶ धेरैजसो तरकारी बालीहरु (चम्सुर, पालुङ्गो, मूला, गाजर, मेथी, बकुल्ला, केराउ, बोडी आदि) को बीउ नै रोपिन्छ ।
- ▶ काउली, बन्दा, रायो, गालभेंडा, खुर्सानी, भण्टा, प्याज आदिलाई माटो, काठ वा टिनको ट्रेमा बीउ रोपी बेर्ना तयार गरेपछि सारिन्छ ।
- ▶ छोटो र माथि नै जरा फैलिने तरकारी बालीहरु जस्तै काउली, बन्दा, रायो, चम्सुर, पालुङ्गो, प्याज, लसुन, धनिया आदिलाई छतमा नै सिमेन्ट वा काठको स्थायी संरचना बनाई खेती गर्न सकिन्छ ।

- ▶ लामो जरा हुने तरकारी बालीहरु जस्तै भण्टा, गोलभेंडा, भिण्डी, भेंडेखुर्सानी, काँक्रो, फर्सी, सिमी, बोडी आदिलाई गमला वा जुटको बोरा वा प्लास्टिकको संरचनामा खेती गर्नु पर्दछ।
- ▶ अरलो वा होचो प्रकृतिका बिरुवाहरुलाई रोप्दा सकभर एक आपसमा छायाँ नपर्ने गरी अगाडि पछाडि मिलाएर रोप्नुपर्दछ।

११.३) घुम्ती बाली (बाली-चक्र)

- ▶ यो माटोको उर्वरा शक्ति कायम राख्न तयार पारिएको बाली प्रणाली हो।
- ▶ बालीहरुको सफल खेतीका लागि जमिन र समयको बढी उपयोग हुन्छ।
- ▶ बाली-चक्रमा कोसे बाली अनिवार्य रुपमा लगाईन्छ, जसले गर्दा बालीलाई चाहिने मुख्य खाद्यतत्व नाइट्रोजनको परिपूर्ति माटोमा हुन्छ।
- ▶ बाली-चक्रमा कोसे बाली पछि काउली वा जरे बाली, त्यसपछि फलबाली लगाईन्छ, जसले गर्दा बिरुवालाई सन् रोगहरुबाट बचाउन सकिन्छ।
- ▶ बाली-चक्रमा धेरै प्राङ्गारिक मल आवश्यक पर्ने बाली जस्तै बन्दा, फर्सी र तुलनात्मक रुपमा मल कम भए पनि हुने बाली जस्तै सिमी, बकुल्ला, सागपात आदि बालीलाई एकपछि अर्को मिलाई लगाउनाले मलखादको व्यवस्थापन हुनुका साथै उत्पादन लागत पनि कम हुन जान्छ।



११.४) अन्तर बाली (मित्री बाली)

- ▶ यो एक प्रकारको तरकारी बाली खेती प्रणाली हो।
- ▶ यसमा बढी र लगातार तरकारी बालीहरुको उत्पादन लिन सकिन्छ।
- ▶ दुईवटा बाली एकै समयमा लगाईन्छ तर बाली



लिने समय वाली अनुसार फरक हुन्छ ।

- ▶ काउली भित्र लसुन, बन्दा भित्र तोरी, खुर्सानी भित्र लट्टे साग जस्ता तरकारी वाली खेती गर्न सकिन्छ ।
- ▶ विभिन्न वालीहरु पंक्तिमा लगाउँदा रोग कीरा नियन्त्रण गर्न सजिलो हुन्छ, जस्तै प्याजको लाईनमा धनियाँ (भिड्ढाको नियन्त्रण), गोलभेंडाको लाईनमा सयपत्री फूल (नेमाटोड, गवारो कीराको नियन्त्रण) बन्दा वा काउलीको लाईनमा तोरी (बन्दाको पुतलीको नियन्त्रण)।



१२) कौसी बालीमा रोग तथा किराको नियन्त्रण

- सन्तुलित मलखादको प्रयोग गर्ने ।
- रोग लागेको पात, भाग वा विरुवा हटाउने ।
- कीराहरु देखे वित्तिकै टिपी नष्ट गर्ने ।
- कीराहरुलाई पासोमा पारी नष्ट गर्ने ।
- बनस्पतिजन्य विषादीको प्रयोग गर्ने ।
- मानव स्वास्थ्यमा हानी कम गर्ने रासायनिक विषादीको प्रयोग गर्ने ।



- १) स्रोतमै फोहर वर्गीकरण गर्ने
- २) उचित तरिकाले संकलन
- ३) प्रशोधन गर्ने

२.१) फोहरलाई स्रोतमै घटाउने

हामीले उत्पादन गरेको फोहरमा साधारणतया: दुई किसिमका वस्तु हुन्छन् । एउटा, प्रयोग गरिसकेको वस्तु (जस्तै जलेको चिम, प्रयोग गरेको कागज आदि) र अर्को, कुनै सामान खरीद गर्दा प्याकेजिङको रूपमा आएको वस्तु (जस्तै प्लाष्टिकका भोला, टिनका बट्टा आदि) त्यसैले कम प्याकेजिङ भएको वस्तु प्रयोग गरेर अथवा लामो समयसम्म प्रयोग गर्न सकिने वस्तु उपयोग गरेर फोहर घटाउन सकिन्छ । उदाहरणको रूपमा प्लाष्टिकको भोलाको सट्टा कपडाको भोला प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

२.२) फोहरको पुनः प्रयोग गर्ने

हामीलाई काम नलाग्ने कतिपय वस्तु कुनै उद्योगलाई कच्चा पदार्थ हुनसक्छ । फोहरलाई पुनः उपयोगी वस्तुमा परिणत गर्नु नै फोहरको पुनः प्रयोग हो । फोहरको रूपमा फ्याकिने विभिन्न वस्तुहरू जस्तै कागज, प्लाष्टिक, फलाम, कुहिने वस्तु आदिलाई छुट्याएर पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ । हाम्रो घरको फोहरमा साधारणतया: दुई तिहाई वा सो भन्दा बढी कुहिने प्रकृतिका फोहर हुन्छन्, जसलाई जैविक फोहर भनिन्छ । यस्ता फोहरलाई कम्पोष्ट मल बनाएर पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ । नकुहिने प्रकृतिका प्लाष्टिक, कागज, ढुंगा, बालुवालाई अजैविक फोहर भनिन्छ र यसलाई छुट्टै संकलन गरेर विक्री गर्न वा अन्य काममा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

पुनः प्रयोगको प्रक्रियालाई एउटा चक्र मार्फत प्रस्तुत गर्न सकिन्छ ।



यस चक्रमा फोहरको उत्पादकको रूपमा उपभोक्ता रहेका छन् । उपभोक्ताले बजारबाट किनेको सामान उपयोग गरी यसलाई फोहरमा परिणत गर्दछन् । यदि ती फोहर कवाडी सामान संकलन सम्म पुग्ने हो भने उनीहरूले त्यसलाई कच्चा पदार्थमा परिणत गर्दछन् । त्यसपछि उक्त कच्चा पदार्थको प्रयोग गरी उद्योगहरूले

