



# स्वस्थ जीवन - साप्तरिक वातावरण सम्पन्न भविष्यको लागि हरित आवास

## घाम सदुपयोगी डिजाइन (Passive Solar Design)

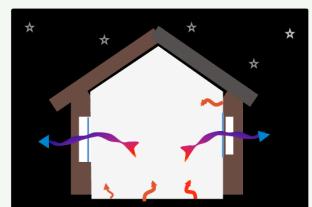
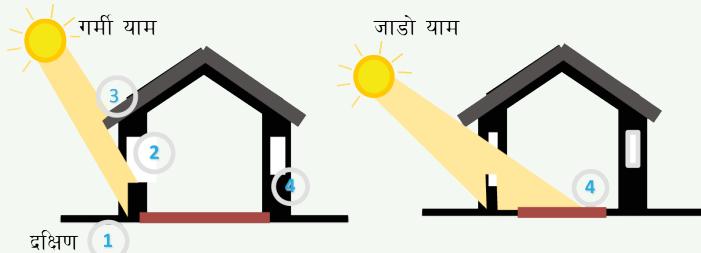
हरित आवास कार्यक्रमले समेटेका ५ आयामहरु मध्ये घाम सदुपयोगी डिजाइन पनि एक हो । आफ्नो घरलाई जाडोमा न्यानो र गर्मीमा शितल बनाउन घर निर्माणको योजना बनाउंदा नै घरको मोहडा, भ्यालको आकार, कोठाको आकार, भेण्टीलेसन, घर बनाउन प्रयोग गर्ने निर्माण सामग्री जस्ता कुराहरुलाई ध्यान पुर्याउनु पर्छ । केही दशक यता व्यापक प्रयोगमा आएका निर्माण सामग्रीहरु र आयातित घरका डिजाइनहरुले घरहरुलाई महंगो मात्र पारेको छैन यसले घर भित्रको तापकम र आर्द्रता (humidity) बस्नलायक बनाएको छैन । गर्मीमा छत तातिएर बसिनसक्नु हुनु प्रायः ढलान घरहरुको नियती नै भइसकेको छ । अनावश्यक ठाउँहरुमा सिमेण्ट, टाइल वा मार्वलको प्रयोगले गृहिणीलाई सफाईको बोझ मात्र थप्ने होइन जाडोमा घर चीसो र ओसिलो बनाइरहेको हुन्छ । यसले गर्दा हिटर, पंखा वा ऐसि जस्ता साधनहरु उपयोग गर्न बाध्य पार्ने र अनावश्यक विजुली खपत गराउने गरेको छ । लामो समयको चिसो वा ओसले खासगरी ससाना नानीहरु र बृद्धहरु निमोनिया जस्ता स्वास प्रणालीका रोगहरु वा बाथ जस्ता रोगहरुबाट ग्रसित बनाउन मद्दत गरिरहेको हुनसक्दछ । तसर्थ तथाकथित सुन्दरता वा भव्यताको पछि लाग्नुको सट्टा स्वस्थकर, वातावरण मैत्री र किफयती जीबन यापन गर्नु बुद्धिमानी हुने देखिन्छ ।

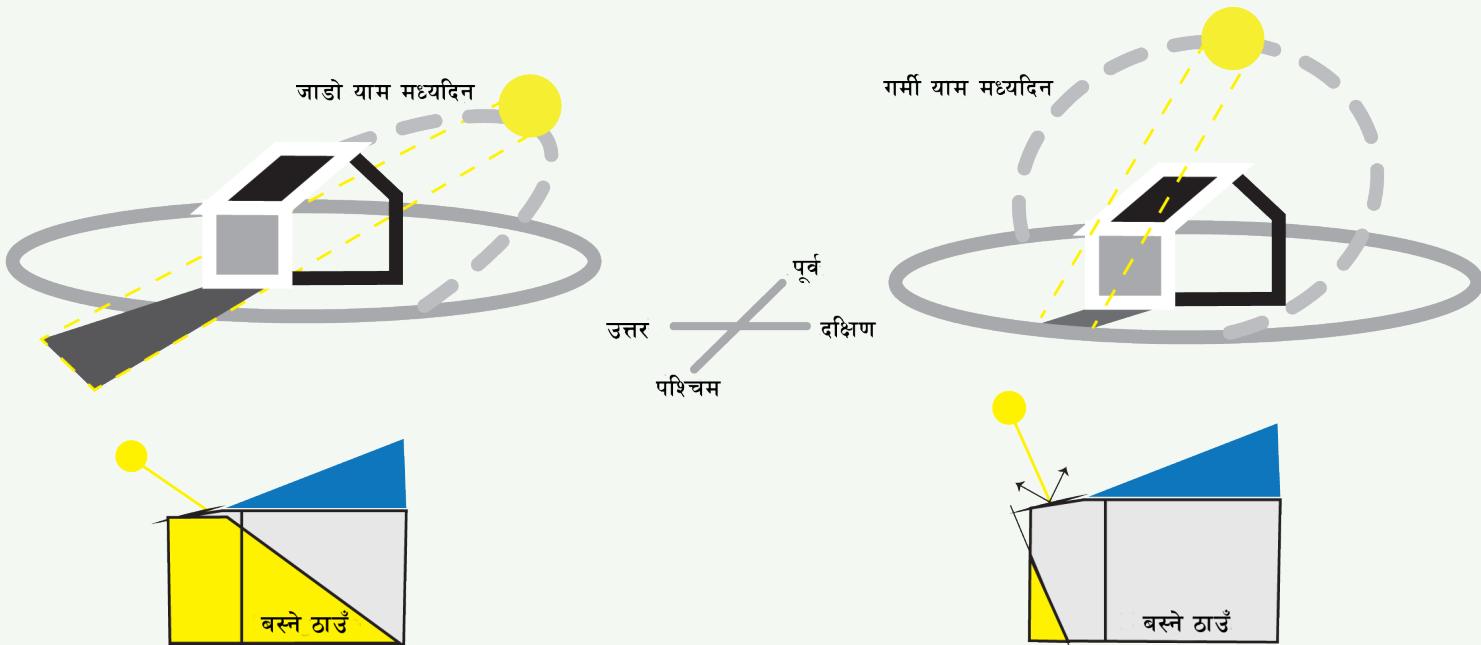
घाम सदुपयोगी डिजाइनमा ऋतु अनुसार सूर्यचक्रको दिशा, हावाको दिशा, आदिलाई ध्यान दिइन्छ भने घरको टपको आवश्यक चौडाई, भित्ता बनाइने समाग्रीको गुण, भ्यालको आकार, क्रस भेण्टीलेसन आदि बारे सोचिन्छ । जाडो महिनामा सूर्य आकासमा धेरै माथि नजाने हुंदा सहि तरिकाले बनाइएको भ्यालको टपले यसलाई छेकैरेन र घाम घरको भित्तामा र कोठा भित्र आउन्छ । गर्मीयाममा सूर्य अकासमा माथि उदाउंदा यही घाम टपले छेकेर भ्याल र भित्तामा पर्नबाट जोगाउन सकिन्छ । यसरी सामान्य तरिकाले घरलाई तात्त्वबाट जोगाउन सकिन्छ ।

## के तपाईं बाथ वा श्वास प्रश्वासको रोगबाट लामो समय देखि पिडित हुनुहुन्छ?

कतै तपाईं के घरले तपाईलाई सताइरहेको त छैन ? नयाँ बनेका धेरै घरहरुमा आन्तरिक वातावरण स्वास्थ अनुकूल नभइदिनाले ससाना नानीहरुलाई श्वासजन्य रोगहरु फर्कि फर्कि आइरहने हुन्छ । त्यस्तै उमेर ढल्कन थाले पछि लगातार हाड जोर्नी दुखाईमा तपाईंको घरको चिसो वा ओसले पनि साथ दिइरहेको हुनसक्दछ । त्यसैले घर बनाउंदा सकेसम्म न्याना सामग्रीहरु जस्तै माटो, काठ वा यस्तै खालका सामग्रीहरु प्रयोग गर्नु उपयक्त हुन्छ ।

घर भित्र हावाको उचित बहावलाई ध्यान दिनु होला । बाहिरको सुन्दरता र भव्यताको खोजमा कतै आफ्नो घर र कोठाहरु अनावश्यक रूपमा ठूलो, चिसो र ओसिलो त बनाउनु भएको छैन ? ख्याल राख्नुहोला ।

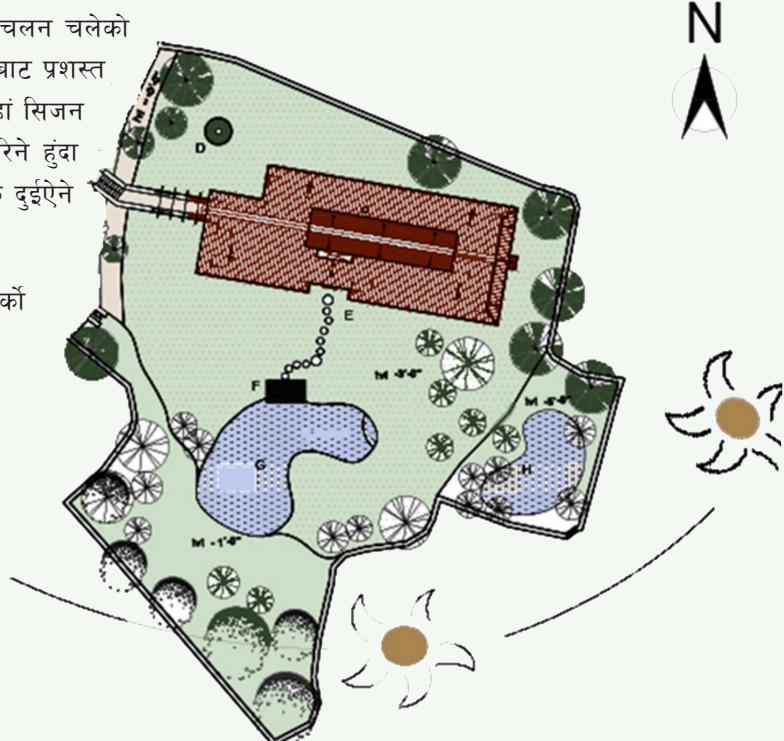




ढलान गरिएको घरमा छत तात्ने समस्या आम रूपमा रहेको छ। गर्मी याममा दिनभरीको घामले तातेको ढलान छतको स्थानीय तापकम ७० डि से सम्म पुर्ने गर्दछ। यसरी तातेको छत सेलाउन ४ देखि ६ घण्टा लाग्दछ। गर्मी यामको ६ बजे सम्मको घामले तातेको छत सेलाउन मध्यरात कुनूपर्ने हुन्छ। तसर्थ ढलान छत बनाउंदा इन्सुलेशन राख्ने, वा छतमा तरकारी खेती गरेर दोहोरो फाइदा लिने जस्ता विकल्प रोजन सकिन्छ।

अचेल कोठाहरुमा भूयालको आकार अनावश्यक रूपले ठूलो राख्ने चलन चलेको छ। यहां बनाइने भूयालहरु सबैजसो एउटा ऐना भएको हुन्छ जहांबाट प्रशस्त ताप बाहिर जान्छ र जाडो याममा कोठाहरु चिसा बन्धन्। हामीकहां सिजन नगरिएका काठहरु प्रयोग हुने र समयसँगै काठका खापाहरु बटटारिने हुंदा पनि भूयालबाट प्रशस्त ताप खेर जान्छ। तसर्थ भूयालका खापाहरु दुइरीने र हावा नछिर्ने बनाउन आवश्यक छ।

हावाको दोहोरो प्रवाह व्यवस्था गरेर घरलाई स्वस्थकर बनाउनु अर्को महत्वपूर्ण पक्ष हो। तातो हावा माथि उड्ने र चिसो हावा तलबाट प्रवाह हुने हुनो तल्लो र माथिल्ला भेण्टिलेसनहरु मिलाएर भूयाल बनाउनु त्यतिकै महत्वपूर्ण हुन्छ। सम्भावनाहरु हेरेर स्वचालित एयर भेण्टिलेटर, चिम्नी जस्ता तरिकाहरुबाट पनि कोठाहरुलाई शितल बनाउन सकिन्छ।



थप जानकारीको लागि  
संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बसोवास कार्यक्रम (युएन ह्याबिटायाट)  
पुलचोक, ललितपुर, नेपाल  
फोन: ००८७७-१-५४४८८७६, फॅक्स: ००८७७-१-५५३८८७८  
ईमेल: unhabitat.nepal@unhabitat.org.np  
<http://www.unhabitat.org.np>



सहयोगी संस्थाहरू



**UN HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE



# स्वस्थ जीवन - सप्ता वातावरण सम्पन्न भविष्यको लागि हरित आवास

## वातावरण मैत्री निर्माण सामग्री

एउटा सुन्दर आरामदायी घरको सप्ता कसको हुँदैन । तर आजभोलि आवश्यकता भन्दा ठूलाठूला घरहरु बनाउने होड नै चलेको छ । तर सायदै हामीले घर बनाउंदा हामी कृतिसम्म प्रकृतिको विनाश गर्दौ भन्नेबारे सोचेका छौं । नयाँ प्रविधिको विकास सँगै हामीले पनि नयाँपन अंगाल्नु स्वभाविक हो । विभिन्न प्रविधि, माध्यम र सामाजिक परिवर्तनलाई आत्मसात गर्ने हो र प्रकृति प्रति पनि जिम्मेवार हुने हो भने अब पालो आएको छ, वातावरण मैत्री तथा दिगो भवन निर्माण गर्ने । किनकि हाल बनिरहेका घरहरु र प्रयोग भइरहेका निर्माण सामग्रीहरुले खर्च मात्र बढाएको छैन घर भित्रको बसाइलाई पनि स्वास्थ आरामदायी बनाउन सकेको छैन । त्यसैले राम्रो, किफायती, भरपर्दो र उपयोगी घर बनाउने हो भने समयमा नै केही कुराहरुमा ध्यान पुर्याउनु आवश्यक हुन्छ । खासगरी घर बनाउनु अघि नै घरको डिजाइन गर्दा र निर्माण सामग्री छान्दा यी कुराहरुमा ध्यान पुर्याउनु पर्दछ । यसबाट आफ्नो परिवारको स्वास्थ मात्र होइन समाज प्रतिको जिम्मेवारी पनि पुरा गर्न महत्त गर्दछ ।

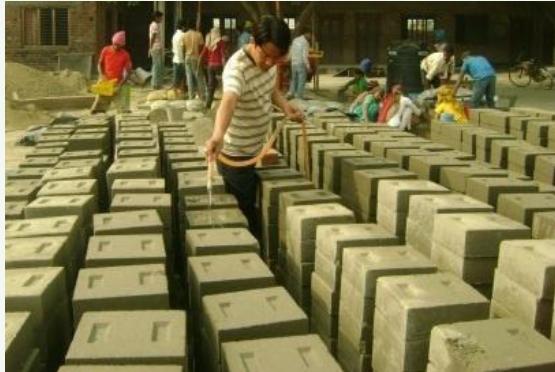
वातावरण मैत्री तथा दिगो निर्माण सामग्रीले वातावरण संरक्षण साथै तुलनात्मक रूपमा उर्जा खपत तथा हरित र्यास उत्सर्जन कम गर्दछ । यस्ता समाग्रीहरुको प्रयोगले घरका बासिन्दाको स्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पदैन र बस्नलायक आरामदायी बातावरण बनाउंदछ । यस्ता सामग्रीहरुलाई आजभोलि चलिको भाषामा हरित निर्माण सामग्री (Green construction materials) भनिन्छ ।



हरित निर्माण सामग्रीहरूको मुख्य गुण हो यी निर्माण सामग्रीहरू बनाउँदा र यस्ता सामग्रीहरू प्रयोग गरेका भवनहरूमा बस्दा कम कार्बन उत्सर्जन हुन्छ । अर्थात यी सामग्रीहरू बनाउँदा वा यी सामग्रीहरूबाट घर बनाउँदा पेट्रोल, डिजेल वा दाउरा जस्ता उर्जाहरूको कम भन्दा कम उपयोग भएको हुन्छ । यस्तै चांडै तातिने वा सेलाउने निर्माण सामग्रीहरू प्रयोग गर्दा पनि कोठा तताउन वा चिस्याउन बढी उर्जा खपत हुनसक्दछ । यस्ता सामग्रीहरूको सट्टा बातावरण मैत्री सामग्रीहरू उपयोग गर्नु अझ बढी उपयुक्त हुन्छ । यी सामग्रीहरूको अर्को फाइदा स्थानीय व्यवसायहरूको प्रवर्धन तथा रोजगारी सृजना पनि हो । यसले व्यक्ति, समाज र सिंगो विश्वलाई नै परोक्ष रूपमा फाइदा पुर्याउनुको साथै शहरको र राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा सकारात्मक असर छोड्दछ ।

निम्न हरित निर्माण सामग्रीहरू बजारमा उपलब्ध छन्:

- १) होलो कन्कट ब्ल्क (Hollow Concrete Block)
- २) सि एस इ बि ब्ल्क (CSEB Block)
- ३) स्ट्रबेल
- ४) अर्थर्याम वाल
- ५) कन्कट चौकोस



सहयोगी संस्थाहरू



थप जानकारीको लागि  
संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बसोवास कार्यक्रम (युएन ड्याबिट्याट)  
पुलचोक, ललितपुर, नेपाल  
फोन: ००८७७-१-५४४८८७६, फॅक्स: ००८७७-१-५५३८८७८  
ईमेल: unhabitat.nepal@unhabitat.org.np  
<http://www.unhabitat.org.np>

**UN HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE



# स्वस्थ जीवन - सफा वातावरण सम्पन्न भविष्यको लागि हरित आवास

## उर्जा किफायती प्रविधिहरू

विश्व भरि नै उर्जाको ठूलो हिस्सा घरहरुमा खपत हुने गरेको छ। नेपालमा घर तताउन वा खाना पकाउन बिजुलीको त्यति प्रयोग नभए पनि लोड सेडिङ ले आक्रान्त बनेको नेपाली समाज वैकल्पिक र भरपर्दो उपायहरुको खोजीमा छ। यस प्रसंगमा प्राकृतिक रूपमा सुलभ तरिकाले पाइने सौर्य उर्जा स्वभाविक विकल्प हुन सक्छ। उपलब्ध उर्जाको किफायती उपयोगको लागि नयां नयां प्रविधिहरू पनि विकास भएका छन्। यस बाहेक सम्भव ठाउँहरुमा बायो ग्यास जस्ता विकल्पहरू पनि उपयोगमा ल्याउन सकिन्छ। तसर्थ हरित आवासमा यी विकल्पहरुको सहि र बुद्धिमत्तापूर्ण उपयोग गर्नु महत्वपूर्ण हुन्छ।

### सौर्य उर्जा

सौर्य उर्जालाई सामान्यतः सोलार प्यानलको माध्यमबाट अन्य उर्जामा परिवर्तन गरिन्छ। आफ्नो घर बनाउनु अघि नै कहां र कसरी सोलार प्रणाली राख्ने भन्ने बारे सोच बनाएमा पछि सोलार प्यानलमा राम्ररी घाम पार्न सकिन्छ। सौर्य उर्जाबाट चल्ने केहि उपकरणहरू निम्न छन्:

सोलार वाटर हिटर नेपालमा मनपराइएको सौर्य उर्जाबाट पानी तताउने प्रविधि हो। यो प्रविधिको राम्रो उपयोग गर्न आफ्नो घरको मोहडा र घामको दिशाबाटे राम्रो ज्ञान हुनु आवश्यक हुन्छ। यसबाटे थुप्रै जानकारीहरू इन्टरनेटमा पनि उपलब्ध छ। अचेल बजारमा विभिन्न किसिमका सोलार वाटर हिटरहरू उपलब्ध छन्।



लोडसेडिङबाट थाकेर अचेल कतिपय मानिसहरु आफ्नो घरमा सोलार होम सिस्टम (Solar Home System) राख थालेका छन्। केन्द्रीय आपूर्तिमा भर नपरि आफै उर्जा उत्पादन गर्ने यो प्रणालीमा फोटोभोल्टीक मोडुल, इन्भर्टर, चार्ज कन्ट्रोल, र प्रायोरिटाइजर जस्ता संयन्त्र जडान गरिन्छन्। यसले केन्द्रीय बिजुली भएको बेला सो पनि उपयोग गर्ने सुविधा दिन्छ। यो प्रणाली कम्पनी अनुसार फरक भए पनि सामान्यतः २५ वर्षको आयु हुने गर्दछ। पहिले भन्दा सौर्य प्यानलहरू सस्तो भएकोले अचेल यो प्रविधि प्रति आकर्षण बढन थालेको छ। नेपालमा वैकल्पिक उर्जा प्रवर्धन केन्द्रले हालै पोखरा र काठमाडौं उपत्यका लगायत १४ वटा नगरपालिकाहरुमा अनुदानमा यो प्रविधि प्रोत्साहित गरिरहेको छ।

यस्तै सौर्य उर्जाका सरल प्रविधिहरुमा घरेलुस्तरमा खाद्यान्न सुकाउन सोलार ड्रायर र खाना पकाउन सोलार कुकरहरुको पनि प्रयोग भइरहेको छ।



## उर्जा किफायती उपकरणहरू

विद्युतीय उपकरणहरूले घरको ३० प्रतिशत भन्दा ज्यादा उर्जा खपत गरिराखेको हुन्छ । हाल विजुलीको अभावसंगै उर्जा किफायती उपकरणहरूको पनि व्यापक विकास भएको छ । त्यसैले अचेल मानिसहरु विद्युतीय उपकरणहरू छान्दा त्यसले कतिको विजुली खपत गर्दछ भन्ने कुरा ध्यान पुर्याउदछन् । शुरुमा अलिक महांगो परे पनि उर्जा किफायती उपकरणहरू प्रयोग गर्दा खर्च कम गराउने, कम विजुलीमा धेरै काम गर्न सकिने हुनुको साथै वातावरणलाई पनि कम हानी पुर्याउदछ ।

हाल बजारमा विभिन्न उर्जा किफायती उपकरणहरू आएका छन् । जस्तै सि एफ एल (CFL) चिम प्रयोग गर्दा उत्तिकै उज्यालोको लागि परम्परागत चिम भन्दा ५ गुणा कम विजुली खपत गर्दछ र यो लामो समयसम्म टिक्छ । हालै बजारमा एल इ डी (LED) चिमहरू पनि उपलब्ध हुन थालेका छन् । सामान्यतः यी चीमहरू परम्परागत चीम भन्दा करिब १० गुणा बढी किफायती हुन्छन् ।



हरित आवासले यस्ता प्रविधिहरूको प्रबर्धन गर्दछ भने मानिसहरूको उर्जा उपयोग गर्ने बानीमा सुधार गर्न माग पनि गर्दछ । जस्तै आवश्यकता अनुसार मात्र बत्ती बाल्ने, नचाहिएको बेला बत्ती निभाउने, कम्तीमा पनि बाह्य प्रयोगको लागि सोलार बत्ती प्रयोग गर्ने, मोबाइल चार्जर, टिभि आदि उपकरणहरू प्रयोग नगर्दा स्वीच बन्द गरेर राख्ने, फ्रिज, फिजरहरू घामवाट बच्ने ठाँउमा राख्ने, ओभन, चुलाहरू सिधा हावा पर्ने ठाउँबाट ३ इन्ची भन्दा भित्र राख्ने, आदि ।



**वायु उर्जा:** वायु उर्जा नविकरणीय उर्जाको अर्को श्रोत हो । घरेलु वायु टर्बाइन (Turbine) ले वायु उर्जालाई यांत्रिक उर्जामा परिवर्तन गर्दछ । यसरी परिवर्तित उर्जा खासगरी इन्झर्टर व्याट्री चार्ज गर्न उपयोग हुन्छ र साथै यसले विद्युत पनि उत्पादन गर्दछ । यस उपकरणलाई एरु यमगभि सँग संयोजन गर्न सकिन्छ । यसको उत्पादन हावाको वेग, स्थिरता, दिशा आदि कुरामा भरपर्दछ ।



**वायो र्यास:** जैविक प्रक्रियावाट घरको भान्डाको कुहिने फोहर, हरियो पात/विरुवा जस्ता सामग्रीहरूवाट उर्जा उत्पादन गरेर र्यासको सट्टा उपभोग गर्न सकिन्छ । यसरी उत्पादन गरिएको र्यासले फोहरको उचित व्यवस्थापन हुने र आयातित र्यासमा हुने निर्भरता घटाउँछ । नेपालमा वायोर्यास बनाउने कम्पनीहरू बजारमा सुलभ तरिकाले पाइन्छन् । उपलब्धता, र इच्छा अनुसार वायो र्यास निकाल जैविक फोहरको साथसाथै गार्डैसीको गोबर तथा मानिसको मलमुत्र पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



वायो ब्रिकेट

घरेलु वायो र्यास

थप जानकारीको लागि  
संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बसोवास कार्यक्रम (युएन ड्याबिट्याट)  
पुलचोक, ललितपुर, नेपाल  
फोन: ००८७७-१-५४४८८७६, फॅक्स: ००८७७-१-५५३८८७८  
ईमेल: unhabitat.nepal@unhabitat.org.np  
<http://www.unhabitat.org.np>



सहयोगी संस्थाहरू



यूरोपियन यूनियन

**UN HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE



# स्वस्थ जीवन - सफा वातावरण सम्पन्न मविष्यको लागि हरित आवास

## पानी संबर्धन

शहरीकरण तथा मानव बस्ती विस्तार सँगै बिश्वव्यापी रूपमा नै पानीको माग निकै बढीरहेको छ । नयां जीवनशैलीले पनि पानीको खपत अझ बढाइरहेको छ । त्यसैले हरित आवास परियोजनाले पानी संबर्धन अर्थात पानीको सदुपयोग तथा किफायती उपयोगलाई एक महत्वपूर्ण अंगको रूपमा लिएको छ । पानी संबर्धनका ३ पक्षहरु छन्:

- पानीको उपार्जन बढाउने
- पानीको किफायती खपत गर्ने
- पानीको पुर्नप्रयोग गर्ने

पानीको स्रोत सुक्ष्म र कम हुदै गएको सन्दर्भमा आफ्नो घर आगनमा पानीको कसरी उपार्जन गर्न सकिन्छ भनेर हेर्नु बुद्धिमानी हुन्छ । यसको लागि सन्तुलित रूपमा भूमिगत पानीको उपयोग वा वर्षातको पानी प्रयोग गर्न सकिन्छ । भूमिगत पानी उपयोगकर्ताले प्रकृती प्रति न्याय गर्न जिति भूमिगत पानी उपयोग गरिएको हो सो भन्दा बढी पानी पुनरभरण गर्नु पर्दछ । वर्षातको बेला आफ्नो जमीनमा परेको पानी जमीनमा पुनरभरण गर्नु उपयुक्त हुन्छ । पोखरा जस्ता क्षितिपय ठाउंहरुमा यस्तो कार्य भू बनोटलाई ध्यानमा राखेर मात्र गर्नु पर्छ ।

**वर्षातको पानी संकलन :** नेपालमा मनसुनका करीब ३ महिना प्रशस्त पानी पर्दछ भने बांकी महिना सामान्यतः सुख्खा हुन्छ । तर राम्ररी नियाल्ने हो भने अन्य महीनाहरुमा पनि पानी परिरहेको हुन्छ । यसरी पर्ने पानी सामान्यतः सफा हुन्छ जसलाई सबै घरेलु कार्यमा प्रयोग गर्न सकिन्छ, भने सामान्य प्रशोधन पछि पिउन पनि सकिन्छ । यसरी आफै घर छानामा परेको पानी संकलन गरेर पानीको जोहो गर्न सकिन्छ । यो अत्यन्तै सरल र वातावरण मैत्री तरिका हो । नेपालमा पर्ने पानीको परिमाण हेर्दा पानीलाई संकलन गर्न सके बाट्य पानीको आवश्यकता पर्दैन । तर यसरी पर्ने पानी संकलन गर्न निकै ठूलो द्र्यांकी चाहिने हुनाले यो खर्चिलो हुनजान्छ । त्यसैले वर्षभरिलाई पुग्ने पानी संकलन गर्नु भन्दा पानीको माग, वर्षातको परिमाण र आफ्नो आर्थिक क्षमता हेरेर उपयुक्त पानी द्र्यांकी बनाउन सकिन्छ । पोखरा, धरान जस्ता शहरहरुमा प्रशस्त पानी पर्दछ । यसले द्र्यांकीको आकार घटाउन मद्दत गर्दछ । धेरै मानिसहरु आंशिक रूपमा भए पनि वर्षातको पानीमा निर्भर भएको पाइन्छ । पानीको मात्रा, वर्षातको वितरण तथा संकलन गर्नुपर्ने पानीको परिमाण निम्न तालिकामा दिइएको छ ।

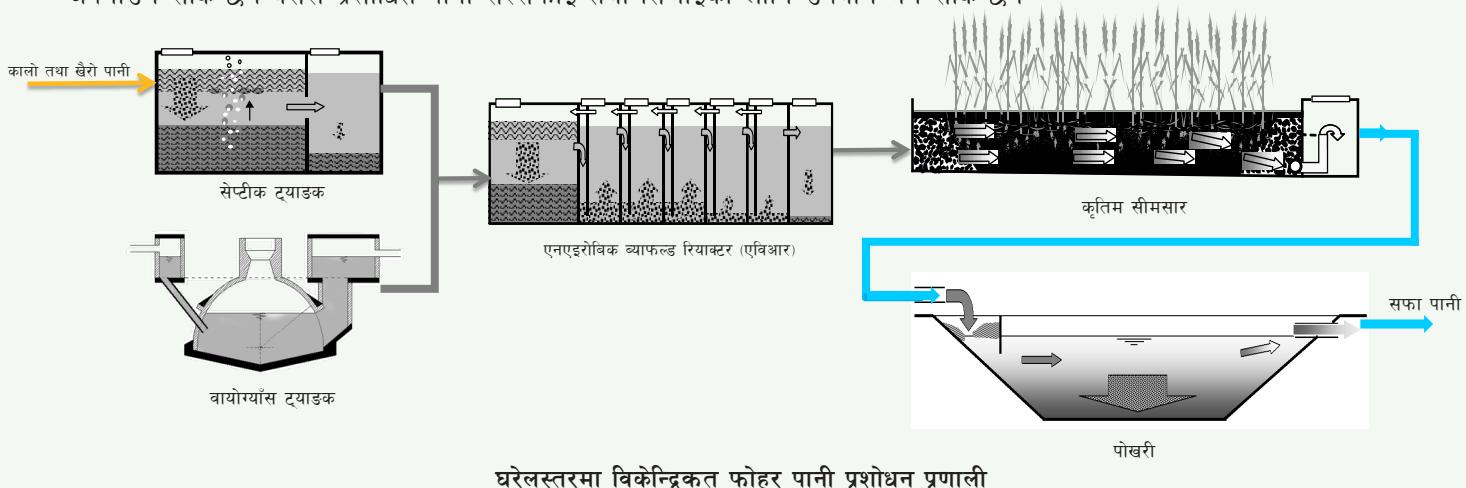


पानीको किफायती उपयोग गर्ने उपायको रूपमा बजारमा कतिपय उपकरणहरु उपलब्ध छन् । यी उपकरणहरुले मूलतः पानीको बहाव कम गरि पानीको खपत घटाउदछ । यस्ता उपकरणहरुले पानीको खपत ३५% सम्म कम गर्न सक्दछ भने पानी प्रयोगको खर्च स्वभाविक रूपमा कम हुन्छ । यसबाहेक निम्न केही उपायहरुबाट पानीको खपत कम गर्न सकिन्छ:

- १) पानी चुहावट भएको समय मै मर्मत गर्न र नियमित रूपमा चुहावट जाँच्ने
- २) “वाटर मिटर” जडान गर्नाले आफूले कति पानी खपत गरिरहेको छ थाहा हुन्छ साथै पानी खेर गझरहेको भए के कति चुहावट भएको छ थाहा पाउन मद्दत गर्दछ ।
- ३) नुहाउन पानी कम खपत गर्ने सावर जडान गर्ने
- ४) बाथरुममा कमोड जडान गर्दा डबल फ्लस भएको कमोड प्रयोग गर्ने
- ५) व्यवहार परिवर्तन : दांत माभदा, तरकारी पखाल्दा, लुगा धुंदा वा बगैंचामा पानी दिंदा पानी खेर नफाल्ने पानीको पुनः प्रयोग गर्ने, र आफूना नानीहरुलाई सानै देखि पानीको महत्व सिकाउने

## फोहोर पानी प्रशोधन

हामीले प्रयोग गरेको पानीको ८०% भन्दा बढी पानी फोहर पानीमा परिवर्तित हुन्छ । यसरी निस्कासित फोहर पानी दुई किसिमका हुन्छन्: कालो पानी अर्थात दिसापिसाब सहितको चर्पीको फोहर पानी र कैलो पानी अर्थात भान्छा र बाथरुमबाट निस्कने फोहर पानी । यी दुवैथरी पानीलाई सरल तरिकाबाट प्रशोधन गरि पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ । सामान्यतः कैलो पानी प्रशोधन गर्न कृत्रिम सिस्मार जस्ता तरिका अपनाउन सकिन्छ भने कालो पानी प्रशोधन गर्न सेप्टिक ट्यांक, बायोग्रास रियाक्टर र कृत्रिम सिस्मार जस्ता प्राकृतिक र सरल तरिकाहरु अपनाउन सकिन्छ । यसरी प्रशोधित पानी सरसफाई तथा सिचाईको लागि उपयोग गर्न सकिन्छ ।



थप जानकारीको लागि  
संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बसोवास कार्यक्रम (युएन ड्याबिट्याट)  
पुलचोक, ललितपुर, नेपाल  
फोन: ००८७७-१-५५४८८७६, फैक्यावस: ००८७७-१-५५३८८७८  
ईमेल: unhabitat.nepal@unhabitat.org.np  
<http://www.unhabitat.org.np>



सहयोगी संस्थाहरु



**UN HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE



# स्वस्थ जीवन - सफा वातावरण सम्पन्न भविष्यको लागि हरित आवास

## फोहोरमैला व्यवस्थापन

नेपालमा प्रति व्यक्ति फोहर निश्कासन अन्य देशहरुको तुलनामा थोरै भएपनि यसको व्यवस्थापन राम्रो नहुनाले हाम्रा शहरहरु फोहर देखिएका छन्। प्रायः सबैजसो नगरपालिकाहरुले फोहर बटुल्ने र शहर भन्दा टाढा त्याण्डफिल साइट बनाई फोहर थुपार्ने तरिकाबाट फोहर व्यवस्थापन गर्ने गरेका छन्। यो तरिका खर्चिलो मात्र हुने होइन यसबाट फोहरको समस्या दिगोरूपमा समाधान हुदैन। तसर्थ घर घरमा नै त्यसको समाधान खोज्नु जरुरी छ। नेपालका शहरहरुमा प्रत्येक व्यक्तिले प्रति दिन सरदर २५० ग्राम फोहर निस्कासन गर्दछ। यसको ६० देखि ७० प्रतिशत हिस्सा जैविक फोहरको रहने गरेको छ। यस फोहरलाई विभिन्न तरिकाबाट घरमा नै मल बनाउने र पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ। बाँकी फोहरको पनि अधिकांश हिस्सा कागज, प्लाष्टिक वा धातुहरुजस्ता पुनःप्रयोग गर्न मिल्ने पदार्थहरु छन्। त्यसैले सहि व्यवस्थापन गर्ने हो भने फाल्नै पर्ने फोहर घरघरबाट नितान्त कम मात्र निस्कन्छ।

फोहर व्यवस्थापनको पहिलो काम फोहर उत्पादन हुने वित्तिकै कम्तिमा जैविक र अजैविक गरि दुईवटा छुट्टा छुट्टै भांडामा छुट्याउनु हो। यसले कागज प्लाष्टिक जस्ता अजैविक फोहर अन्य फोहर संग मिसिन पाउँदैन र पुनःप्रयोग गर्न सजिलो हुन्छ। जैविक फोहरलाई घरमा नै व्यवस्थापन गर्ने धेरै तरिकाहरु छन्। हाल नेपालमा प्रचलनमा रहेका केहि तरिकाहरु निम्न छन्:

- विन कम्पोष्ट
- कार्डबोर्ड कम्पोष्ट
- भर्मि (गड्यौला) कम्पोष्ट
- वायोग्रास



विभिन्न किसिमका घरेलु कम्पोष्ट विनहरु

धेरै नगरपालिकाहरूले प्लाष्टिकका १०० लि का बिनहरुमा कम्पोष्ट गर्न प्रोत्साहित गरिरहेको छ भने बागलुंग नगरपालिकामा कार्डबोर्ड कम्पोष्ट पनि अपनाइएको छ। भर्मी कम्पोष्ट एक प्रकारको गड्ढौला प्रयोग गरेर गरिने कम्पोष्ट हो जसबाट राम्रो गुणस्तरको मल उत्पादन गर्न सकिन्छ। हालै बैकल्यिक उर्जा प्रबर्धन केन्द्रले जैविक फोहरलाई प्लाष्टिकका डममा बायोग्यास बनाउने प्रविधिलाई प्रबर्धन गरिरहेको छ। यसबाट घरको उर्जाको मागलाई थोरै भएपनि भरथेग गर्न मद्दत पुगदछ।

### कौसी खेती :

शहरका घना बस्तीहरुमा पनि आफ्नै बारीमा फलाएको तरकारी खान अचेल मानिसहरु कौसी खेतितर आकर्षित भएका छन्। काठमाडौंमा व्यापकता लिइरहेको कौसी खेतीले गृहिणीहरुलाई निकै आकर्षित गरिरहेको छ। समाजलाई पनि यसको दोहोरो फाइदा पुर्याउँछ; एकातिर घरघरको फोहर मलमा परिणत हुन्छ भने अर्कोतिर हरित गृह रसायनिक मल र किटनाशक औषधि छारेर तयार पारेको तरकारी भन्दा जैविक मल र घरेलु किटनासक औषधि राखेर उत्पादन गरेको तरकारीको स्वस्थता मात्र होइन स्वाद पनि फरक हुन्छ। अझ कतिपय घरहरुमा छत तातिएर गर्मी कोठामा सुल्त बाध्य अवस्थामा कौसी खेतीले दोहोरो फाइदा दिन सक्दछ। आफ्नो घरको बनोट र अवस्थामा ध्यान पुर्याएर कौसी खेती सबैजसो घरहरुमा गर्न सकिन्छ। आजभोलि कतिपय नगरपालिकाहरूले यसबारे तालिम पनि प्रदान गर्ने गरेका छन्।



थप जानकारीको लागि  
संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बसोवास कार्यक्रम (युएन ड्याबिट्याट)  
पुल्चोक, ललितपुर, नेपाल  
फोन: ००८७७-१-५५४८८८७६, फॅक्स: ००८७७-१-५५३८८८७८  
ईमेल: unhabitat.nepal@unhabitat.org.np  
<http://www.unhabitat.org.np>



सहयोगी संस्थाहरू



**UN HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE