

# **Mwongozo wa Jamii juu ya Afya ya Mazingira**

*Moduli ya Nne*

## **Ujenzi wa Vyoo na Matumizi yake**



Kimechapishwa kutokana na  
*Mwongozo wa Jamii juu ya Afya ya Mazingira*

**Jeff Conant na Pam Fadem**



COBIHESA Trust Fund,  
P.O.BOX 65170,  
Dar es Salaam, Tanzania  
cobihesa2003@yahoo.com

Toleo la Kwanza la Kiswahili: 2010

ISBN 9987-580-29-7

© COBIHESA Trust Fund na Hesperian Foundation.

Haki zote zimehifadhiwa. COBIHESA Trust Fund inaruhusu mashirika na asasi zisizo za kibiashara kunakili au kurudufu sehemu au kitabu kizima kwa ajili ya elimu kwa umma, na kwa msingi usio wa kibiashara. Hivyo, watu wote, asasi au idara zenye nia ya kuchapisha kitabu hiki kwa malengo yoyote yale wanatakiwa kwanza kupata idhini katika maandishi kutoka COBIHESA Trust Fund.

Michoro: Imenakiliwa, kwa idhini ya Hesperian Foundation, kutoka *A Community Guide to Environmental Health*, ISBN 978- 0 -942364- 56 -9, Jeff Conant na Pam Fadem , 2008, Hesperian Foundation. Michoro mingine imechorwa na Steven Kipili

Wasanifu wa jalada: Dominic Kubhota [dkubhota@hotmail.com](mailto:dkubhota@hotmail.com), na Mary S. Kihyo. Picha za kwenye jalada zimetoka COBIHESA na zingine kwa Dominic Khubota.

Wahariri: David Katusabe na Lucy Mlazi.

Shukrani kwa:



## YALIYOMO

<b>UTANGULIZI .....</b>	<b>iv</b>
<b>SEHEMU YA KWANZA .....</b>	<b>1</b>
<b>Ujenzi wa Vyoo na Matumizi yake .....</b>	<b>1</b>
Kuendeleza Ujenzi na Matumizi Bora ya Vyoo .....	2
Watu Wanahitaji nini Kutokana na Vyoo?.....	3
Kuandaa Mpango kwa Ajili ya Vyoo .....	5
Wanaume na Wanawake wana Mahitaji Tofauti .....	7
Vyoo kwa Ajili ya Watoto .....	11
Huduma ya Vyoo katika Hali ya Dharura.....	12
Huduma ya Vyoo kwa Miji na Majiji .....	13
Tatizo la Taka Maji yenye Kinyesi.....	15
Vyoo vya Kiikolojia.....	23
Mbolea Kutokana na Mkojo.....	35
Vyoo vya Kumwaga Maji Kuondoa Kinyesi.....	38
Magonjwa Yanayoambukizwa Kupitia Kinyesi .....	43
Baadhi ya Magonjwa ambayo Yanahusiana na Kinyesi .....	44
Baadhi ya Tabia za Msingi ambazo Huchangia Maambukizi ya Magonjwa Yanayohusiana na Kinyesi.....	47

## UTANGULIZI

*Usimamizi wa Taka Ngumu* ni moduli ya nne kutoka katika *Mwongozo wa Afya ya Mazingira kwa Jamii*. Mwongozo huu uliandaliwa na Hesperian Foundation kwa ushirikiano na mashirika na vikundi vya kijamii kutoka zaidi ya nchi 33.

*Mwongozo wa Afya ya Mazingira kwa Jamii* unajumuisha mawazo na uzoefu wa wadau kuhusu afya ya mazingira kutoka nchi zinazoendelea na zilizoendelea. Ni mkusanyiko wa mawazo, njia, maelezo, na ufumbuzi wa vitendo kutoka jamii mbalimbali kote duniani kwa manufaa ya wafanyakazi wa afya, walimu, wanaharakati wa maswala ya kijamii, wataalam wanaofanya kazi katika miradi ya maendeleo, na wote wale ambao wanataka kuboresha afya zao na za jamii zao.

Baada ya kupata idhini kutoka Shirika la Hesperian Foundation na msaada kwa ajili ya kuchangia kuutafsiri katika Kiswahili, COBIHESA kwa kushirikiana na wadau wengine nchini tulifikia uamuzi wa kuugawa mwongozo huu katika moduli 5. Sababu kuu ikiwa ni kurahihisha matumizi yake katika ngazi ya jamii- hususan ubebaji, usomaji na kwa ajili ya uwezeshaji wa mafunzo juu ya afya ya mazingira katika ngazi ya jamii.

Moduli hizo tano ni:

1. Uhamasishaji Jamii Juu ya Afya ya Mazingira.
2. Tuhifadhi Maliasili kwa Manufaa ya Jamii Nzima.
3. Usimamizi wa Taka Ngumu.
4. Ujenzi wa Vyoo na Matumizi Yake.
5. Usimamizi wa Taka na Kemikali zenye Sumu

Kila moduli imegawanywa katika sehemu kadhaa zikiwa na malengo mahsusi. Maelezo ndani ya moduli hizi pia yamesindikizwa na michoro ya watu, mitambo na mazingira mbalimbali. Baadhi ya watu huenda wasifanane na watu katika jamii yako. Bila kujali wanaishi wapi, wanavaa namna gani na nyumba zao zikoje, wote wanapambana na changamoto za afya ya mazingira. Hivyo tunaweza kujifunza kutoka kwao na mazingira ya nchi zao.

### ***Nani anastahili kutumia mwongozo huu?***

Mwongozo huu unafaa sana kwa ajili ya matumizi ya mashirika yasiyo ya kiserikali na vikundi vya kijamii na wanachama wake, wafanyakazi wa

serikali wa ugani katika sekta zote, walimu na hata wanafunzi shuleni na vyuoni, na wanaharakati wa mazingira na maendeleo kwa ujumla.

### ***Nitautumiaje mwongozo huu kwa mafanikio zaidi?***

Soma malengo ya moduli, halafu endelea hatua kwa hatua. Ipo mifano hai, visa mafunzo na michoro juu ya uzoefu wa jamii kuhusu afya ya mazingira kutoka nchi mbalimbali. Hali hii huufanya mwongozo huu kuwa rafiki kwa mtumiaji.

Mwongozo huu ni chanzo muhimu cha maarifa juu ya afya ya mazingira. Hivyo soma kwa lengo la kujifunza. Lakini pia ni zana ambayo unaweza kutumia kuwezesha watu wengine ndani ya familia, jirani, shuleni, vyuoni, katika vikundi, au hata kupitia vipindi vya redio.

Wasomaji na watumiaji wanahimizwa sana kusoma moduli zote 5 na kuzitumia kwa ukamilifu katika kazi ya kulinda na kuboresha afya ya jamii na mazingira kwa ujumla.

### ***Kuhusu Moduli ya Nne***

Baada ya kusoma moduli hii, utakuwa umejifunza yafuatayo:

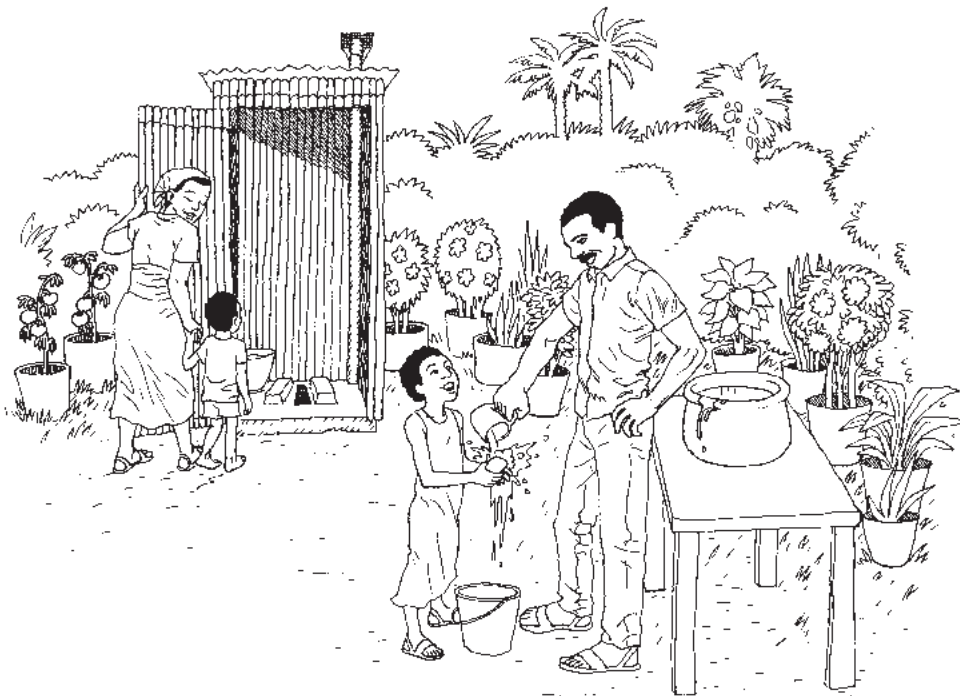
- Ujenzi wa vyoo na matumizi yake,
- Mahitaji ya vyoo kwa makundi tofauti,
- Aina mbalimbali za vyoo,
- Baadhi ya magonjwa ambayo huambukizwa kupitia kinyesi,
- Tabia zinazochangia maambukizi ya magonjwa kupitia kinyesi.

Tunatarajia kuwa utasoma moduli 5 zilizomo katika Mwongozo huu ili uweze kunufaika na kuwasaidia wengine.

Tunatoa shukrani za dhati kwa Hesperian Foundation, pamoja na wadau wengine ambao walichangia kwa hali na mali katika kufanikisha maandalizi na uchapishaji wa mwongozo huu katika lugha ya Kiingereza, na sasa katika lugha yetu ya Kiswahili.

## SEHEMU YA KWANZA

### UJENZI WA VYOO NA MATUMIZI YAKE



Kinyesi cha binadamu na mkojo vinaweza kuchafua maji, chakula na udongo kwa kueneza vijidudu na minyoo ambavyo husababisha matatizo makubwa ya kiafya soma uk. 43-47.

Uondoaji na hifadhi salama wa kinyesi kwa kujenga, kutumia na kutunza vyoo kwa usahihi, pamoja na kunawa mikono kwa maji safi na sabuni, huzuia ueneaji wa vijidudu na ni mahitaji ya msingi kwa ajili ya afya njema

Hata kama jamii yako inatumia vyoo vya kawaida vya shimo, au vyoo vya kiikolojia ambavyo hubadilisha kinyesi kuwa mbolea, vyoo vya kisasa

vinavyotumia maji kusukuma kinyesi au vyoo vya aina nyingine yeyote, lengo kuu ni kuzuia taka kutoka kwenye mwili wa binadamu zisichafue maji, chakula na mikono yetu. Hali kadhalika matumizi sahihi ya vyoo ni pamoja na kunawa mikono baada kujisaidia. Vyoo bora ni muhimu; vivyo hivyo kunawa mikono kwa maji safi na sabuni baada ya kutumia choo. Vyoo salama na unawaji mikono baada ya kuvitumia, kwa pamoja, husaidia kuzuia magonjwa mengi yatokanayo na vijidudu vilivyomo katika kinyesi cha binadamu.

Vyoo na mifumo ya uondoaji na hifadhi ya kinyesi iliyojengwa vibaya ni vyanzo vikuu vya magonjwa na uchafuzi wa maji yaliyoko chini ya ardhi. Kadri maji safi yanavyozidi kupungua, uondoaji na uhifadhi wa kinyesi kwa njia zisizochafua maji unazidi kuwa muhimu.

### **Malengo ya moduli ya nne:**

#### **Baada ya kusoma moduli ya nne, utakuwa umejifunza:**

1. Baadhi ya mambo muhimu ya kuzingatia katika uhamasishaji jamii juu ya ujenzi na matumizi ya vyoo.
2. Mahitaji maalum ya wanawake, watoto na watu wasiojiweza.
3. Aina mbalimbali za vyoo, ujenzi, utunzaji na matumizi yake.
4. Magonjwa yanayohusiana na kinyesi, jinsi yanavyoambukiza na njia za kujikinga.

### **KUENDELEZA UJENZI NA MATUMIZI BORA YA VYOO**

Baadhi ya wafanyakazi wa afya huamini kuwa matatizo ya afya na vifo kutokana na mazingira machafu yanaweza kuzuilika endapo watu watabadili tabia zao binafsi, au kubadili tabia zao kwa ujumla, na kudumisha usafi. Lakini kuendeleza mabadiliko ya tabia mara nyingi hushindikana kwa sababu ya mazingira watu wanamoishi kila siku, kama vile mazingira yenye umasikini au uhaba wa maji safi na salama, na vyoo bora. Na pale tabia za watu wanaoishi kwenye mazingira kama hayo zinapokuwa hazibadiliki, inasikitisha kuwa watu hao kawaida ndiyo hulaumiwa kwa uzorotaji wa afya zao!



Wataalamu wanaweza kupendekeza ufumbuzi wa kiufundi kama vile ujenzi wa vyoo vya kisasa visivyotumia maji, au miradi ya uodoaji na hifadhi ya kinyesi na maji taka yenye gharama kubwa. Lakini kwa kuwa miradi hii imefanikiwa mahali pengine haina maana kwamba inaweza pia kufanikiwa katika jamii zetu. Kupendekeza ufumbuzi wa kiufundi bila kwanza kuelewa utamaduni wa watu, jinsi wanavyoishi na mahitaji halisi inaweza kuongeza matatizo zaidi kuliko kuyapunguza.

Magonjwa ambayo husababishwa na ukosefu wa vyoo na matumizi hafifu yataendelea kuwepo kama watu watazidi kulaumiwa kwa afya yao duni, au kuendeleza ufumbuzi usiozingatia hali halisi ya mazingira ya eneo husika. Ili kuboresha afya na kuleta manufaa yanayodumu muda mrefu, wahamasishaji wa afya ya jamii wanapaswa kuwasikiliza watu katika jamii zao kwa makini na kufanya kazi pamoja kubuni njia za ufumbuzi zinazozingatia mahitaji yao, uwezo na kiu yao ya mabadiliko.

### **WATU WANAHITAJI NINI KUTOKANA NA VYOO?**

Mara nyingi, afya siyo hitaji kuu pekee la watu katika juhudi zao za kujenga vyoo bora. Watu vilevile wanataka:

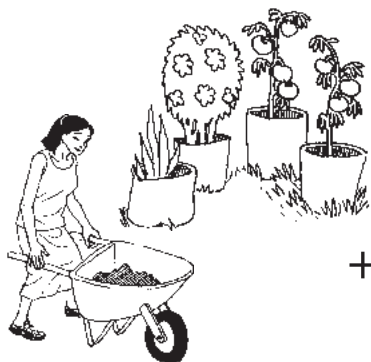
- **Faragha:** Choo kinaweza kuwa ni shimo refu tu la kawaida bila kibanda juu yake. Lakini kutokana na hitaji la faragha, ni muhimu choo kuwa



na uzio au ukuta, paa na mlango kumstiri mtumiaji. Uzio au ukuta na paa bora vinaweza kuwa ni vya kawaida, ambavyo vinatokana na rasilimali zilizomo ndani ya jamii husika.

- **Usalama:** Ili choo kiwe salama, lazima kijengwe vizuri na mahali salama. Kama choo kimejengwa vibaya, kinaweza kuwa hatari kukitumia. Na iwapo choo kiko mbali na nyumba, au sehemu iliyojitenga, inaweza kuwa hatari kwa wanawake kukitumia kutokana na uwezekano wa kubakwa.
- **Uboru:** Watu kawaida watapendelea zaidi kutumia choo ambacho kina sehemu nzuri ya kukaa au kuchuchumaa, na nafasi inayoruhusu mtu kusimama kwa faragha. Watu pia wanaweza kupendelea kutumia choo ambacho kiko karibu na nyumba, kikiwa na kuta na paa zuri la kuzuia upepo, mvua, jua, au baridi.
- **Usafi:** Kama choo ni kichafu na kinatoa harufu mbaya, hakuna atakayependa kukitumia. Kawaida kazi ya usafi wa choo huachiwa watu wa hali ya chini katika jamii. Hii haifai; watumiaji wakishiriki katika kufanya usafi wa choo husaidia kuhakikisha matumizi sahihi na utunzaji wa choo.
- **Heshima:** Choo kisafi ambacho kinatunzwa vizuri humwongezea heshima mmiliki wake. Hii inaweza kuwa sababu muhimu ya watu kutumia fedha na juhudi zao zingine kujenga vyoo bora.

## MAZINGIRA SAFI KUHUSIANA NA CHOO



Kubadilisha kinyesi na mkojo kuwa rasilimali salama.

=



Mahali salama pa kujisaidia (haja ndogo na haja kubwa).

+



Njia ya kujisafisha baada ya kujisaidia.

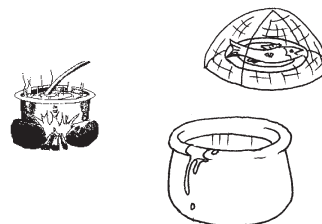
+

+



Kuhakikisha kuwa usafi na usalama wa vyoo unadumishwa wakati wote.

+



Uhakika wa chakula na maji kutochafuliwa na mkojo au kinyesi.

## KUANDAA MPANGO KWA AJILI YA VYOO

Kila mtu na kila jamii wanao utaratibu wa kushughulikia kinyesi cha binadamu, hata kama utaratibu huo ni kujisaidia porini, vichakani au baharini. Hata hivyo, watu wote katika jamii hawatumii njia zinazofanana, na siyo kila mtu hutumia njia hiyo hiyo kila wakati anapotaka kujisaidia. Baadhi ya watu wanaweza kupenda kubadilika na wengine kutopenda. Hata kama ni kujenga aina mpya ya



*Mpango wowote ambao huacha wanawake, kundi lingine au mtu yoyote bila huduma ya choo katika jamii husika hauwezi kuzuia magonjwa katika jamii hiyo.*

choo, au kuongeza matumizi ya vyoo salama, au mabadiliko mengine yoyote, karibu kila njia ya kushughulikia kinyesi inaweza kuboreshwa.

Hatua ndogo ndogo za mabadiliko ni rahisi kuliko mabadiliko makubwa ya mara moja. Mifano ya mabadiliko madogo ambayo yanaweza kuwa na matokeo makubwa kwa afya, usalama na faraja kwa mtumiaji wa choo ni:

- Kuwepo maji ya kunawa na sabuni karibu ya choo.
- Kuwepo bomba la kutolea harufu, ambalo limefungwa wavu juu yake kunasa na kuzuia nzi kuingia.
- Kujenga sakafu au jukwaa imara juu ya shimo la choo.

Wakati wa kupanga jinsi ya kushughulikia kinyesi katika jamii yako, kumbuka kwamba kila njia inapaswa:

- **Kuzuia magonjwa:** kuzuia uchafuzi wa chakula, maji na watu kutokana na kinyesi na nzi ambavyo kawaida ni vyanzo vya magonjwa.
- **Kulinda huduma na vyanzo vya maji:** njia hiyo isichafue maji ya kunywa, maji yaliyopo juu ya ardhi na hata maji yaliyoko chini ya ardhi.
- **Kulinda mazingira:** vyoo ambavyo hugeza kinyesi kuwa mbolea husaidia kutunza na kulinda maji, kuzuia uchafuzi na kuurudishia udongo virutubisho.
- **Kuwa teknolojia rahisi na yenye gharama nafuu:** iwe rahisi kwa watu kusafisha na kutunza vyoo hivyo, na kuvijenga wenyewe kwa kutumia vifaa ambavyo vinapatikana katika maeneo yao.
- **Kukubalika kiutamaduni:** njia hiyo izingatie mila, desturi na mahitaji ya watu husika.

- **Kuwafaa watu wote:** izingatie mahitaji ya kiafya ya watoto, wanawake na wanaume, wazee na wenye ulemavu.

### **Maamuzi juu ya vyoo yanapaswa kuwashirikisha wale watakaovitumia**

Maamuzi kuhusu vyoo yakiwashirikisha watu watakaovitumia huchangia uwezekano mkubwa wa kukidhi mahitaji tofauti ya watu kutokana na huduma hiyo, na afya ya kila mtu kuboreka.

Ushiriki wa jamii unaweza kuwa ndiyo kigezo kikubwa zaidi katika kufanikiwa au kushindwa kwa mradi pale serikali, programu au asasi yoyote inapojaribu kuboresha huduma ya vyoo katika jamii.

#### **Kisa mafunzo: Vyoo visivyofaa?**

Mwaka 1992, Serikali ya El Salvador, barani Amerika ya Kusini ilitumia zaidi ya dola za Marekani milioni kumi kujenga maelfu ya vyoo. Vyoo hivi vilitarajiwa kugeuza kinyesi cha binadamu kutengezeza mboji, lakini vilihitaji matunzo na usafi zaidi kuliko vyoo vya zamani ambavyo watu walikuwa wamevizioea. Serikali haikushirikisha mtu yoyote kwenye jamii kusaidia ujenzi, na hakuna mafunzo yaliyotolewa juu ya matumizi yake. Hivyo watu hawakujifunza jinsi vinavyofanya kazi.

Baada ya mradi kukamilika, serikali ilifanya uchunguzi kujua jinsi gani vyoo hivyo vilikuwa vikitumiwa. Iligundulika kwamba vyoo vingi vilikuwa havitumiki vizuri na vingine vilikuwa havitumiki kabisa.



*Watu wanaposhiriki katika kupanga, matokeo yana uwezekano mkubwa kulingana na mahitaji yao.*

## Lazima awepo mtu wa kusafisha choo

Hakuna mtu anayependa kusafisha choo. Lakini ni lazima awepo mtu wa kufanya usafi chooni.



Mara nyingi kazi ya kuandaa, kujenga na kufunga vifaa vya vyoo hudhaniwa kuwa kazi ya wanaume au wataalamu. Kazi isiyopendeza na inayohitaji kurudia kila siku, au hata baada ya saa chache, ya kusafisha vyoo mara nyingi inakuwa ya wanawake au watu wengine wanaohisiwa kuwa na hadhi ndogo. Siyo haki kwa kazi zisizopendeza kila mara kuangukia wanawake na watu maskini ambao kawaida hata hawafanyi maamuzi husika.

Kushirikiana katika kufanya kazi ambazo hazipendezi ni njia ya kuhakikisha kazi hizo zinafanyika, ingawa kawaida husababisha migogoro ya kijamii.

## WANAUME NA WANAWAKE WANA MAHITAJI TOFAUTI

Wanawake na wanaume wana mahitaji na taratibu tofauti katika matumizi ya choo. Ni rahisi kwa wanaume kujisaidia katika sehemu za wazi au kwenye vyoo vya umaa kuliko wanawake. Wanawake ndiyo wanaobeba majukumu makubwa ya familia kama vile kuangalia watoto, kuchota maji, kutafuta kuni, kupika na kufanya usafi. Hii huwapunguzia fursa ya kutumia vyoo ambavyo ni salama, safi, bora na vyenye faragha.



*Kawaida ni rahisi zaidi kwa wanaume kujisaidia kuliko wanawake.*

## **Kupanga ujenzi wa vyoo ambavyo vinazingatia mahitaji ya wanawake**

Kutowashirikisha wanawake katika maandalizi ya mipango ya vyoo huwaweka katika hatari kubwa ya matatizo ya kiafya, kwa sababu kuna uwezekano mkubwa wa mahitaji yao kutozingatiwa. Wanaume wanapaswa pia kukumbuka mahitaji ya wanawake pale mabadiliko yanapofanyika katika huduma ya vyoo katika jamii ili mabadiliko hayo yawe na manufaa ya kiafya kwa kila mtu.

Ili kurahisisha ushiriki wa wanawake katika maandalizi ya mipango ya vyoo kwa jamii bila kuwaongezea mzigo zaidi:

- Andaa mikutano katika muda ambao utawawezesha wanawake kushiriki.
- Hakikisha wanawake wamealikwa na wanajisikia huru kutoa maoni yao.
- Andaa mikutano maalum kwa ajili ya wanawake pekee iwapo hii itawawezesha kuwa huru zaidi.
- Kila mtu achangeie katika kufanya maamuzi.

Kawaida wanawake huwafundisha na kuwalea watoto. Pale ambapo mahitaji ya wanawake hayakutumizwa, mahitaji ya watoto pia yanaweza kutotimizwa. Hivyo, wanawake wasiposhirikishwa katika maandalizi ya mipango ya vyoo nyumbani na katika jamii, jamii nzima huathirika.

*Ukimfundisha mwanaume,  
umemfundisha mtu mmoja.  
Ukimfundisha mwanamke,  
umelifundisha taifa zima.*

*Msemo wa Kiafrika*



**ZOEZI: Kuondoa vizuizi kwa wanawake kunufaika na huduma ya vyoo bora**

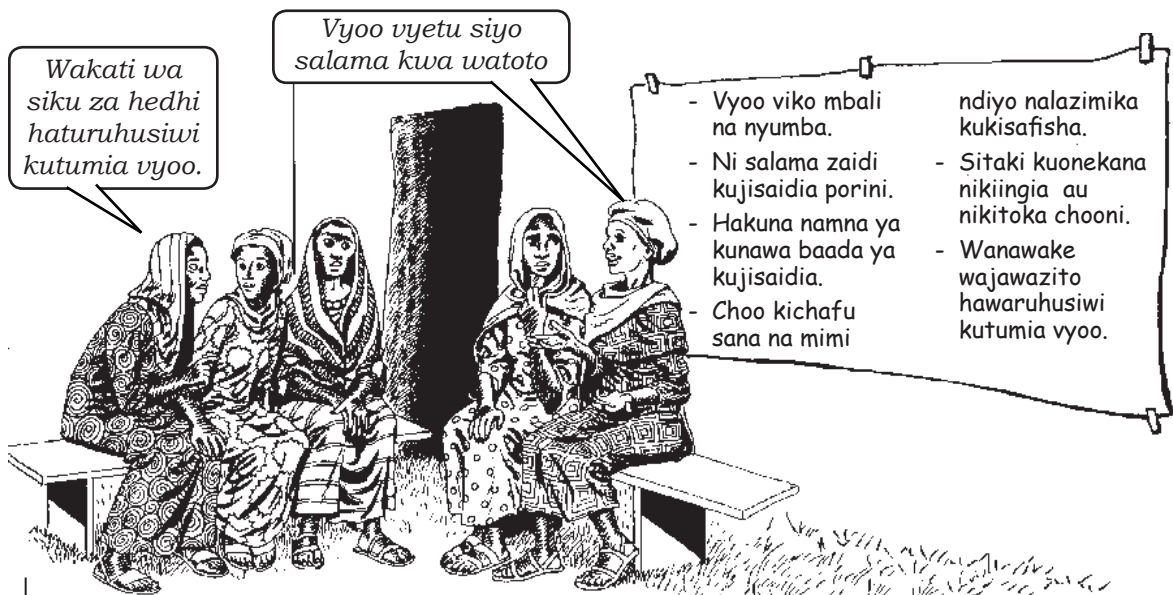
Lengo la zoezi hili ni kuwezesha kikundi kuamua mababiliko ambayo yanaweza kuwa yanahitajika ili kuboresha afya kwa kila mtu.

Zoezi hili husaidia watu kujadili maswala mbalimbali ambayo yanaweza kuwazuia wanawake kutumia vyoo bora na salama. Baada ya zoezi hili kufanywa na wanawake pekee, zoezi linaweza kufanywa tena na wanawake na wanaume kwa pamoja.

**Muda:** saa 1.00 hadi 1.30.

**Vifaa:** Karatasi kubwa za kuchorea, kalamu na gundi ya karatasi.

- 1 Andika kauli kadhaa juu ya vyoo kwenye karatasi kubwa. Halafu soma kila kauli kwa wanakikundi, na kuuliza kila mtu iwapo anakubaliana na kauli hiyo au la. (Waambie wanakikundi kunyosha juu mkono iwapo wanakubali au kutonyosha iwapo hawakubali). Kwa kila jibu la ndiyo, weka alama pembeni ya kauli hiyo. Zifuatazo ni baadhi ya kauli ambazo zinaweza kutumika:



- 2 Hesabu alama pembeni ya kila kauli. Chagua matatizo ambayo yalitajwa sana na anzisha mjadala juu ya masuala hayo. Nini chanzo cha tatizo hilo? Ugonjwa gani unaweza kutokana na tatizo hilo? Nini kinaweza kufanyika kuboresha hali hiyo? Kuna vikwazo gani katika kuboresha hali hiyo?
- 3 Hitimisha kwa kuwezesha kikundi kuamua hatua kadhaa ambazo zinaweza kuchukuliwa na wanawake pamoja na wanaume kuhakikisha kwamba mahitaji ya kila mtu yanatimizwa.

## Kufanya vyoo viwe rahisi kutumika

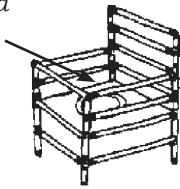
Kuna njia nyingi za kufanya vyoo viwe rahisi kutumika kwa watoto, watu wazima, na wenye ulemavu. Vyoo vinatakiwa kurekebisha kutegemea na hali zao. Hivyo ni muhimu kuhusisha makundi hayo katika kupanga huduma ya vyoo. Ubunifu unahitajika ili kutafuta njia zinazokidhi mahitaji ya kila mtu.

Kama mtu ana matatizo ya kuchuchumaa, basi itengenezwe sehemu ya kushika kwa mkono, au kiti kilichoinuliwa ili aweze kukaa.



Au, iwapo choo kimefungwa sakafuni, tengeneza tundu kwenye kalio la kiti au meza ndogo (stuli) na kuiweka juu ya choo.

chuma  
kinachowekwa  
na kutolewa  
kinaweza  
kuwekwa  
iwapo  
kitahitajika.



Iwapo mtu atakuwa na matatizo ya kudhibiti mwili wake, tengeneza sehemu ya kugemeza mgongo wake, mbavu na miguu na mkanda wa kiti au chuma cha kuzuia asianguke.

Tumia kamba au jenga uwa au ukingo kuongoza watu wenye upofu kutoka kwenye nyumba hadi chooni.

Kama mtu ana matatizo ya kuvaa nguo, rekebisha nguo zake ziwe pana au mtafutie nguo zenye asili ya kuvutika. Tengeneza sehemu safi na kavu kwa ajili ya kulala chini na kuvaa. Kama mtu ana matatizo ya kukaa, anaweza kutengenezewa papi za ngazi za kujishikizia.

Kumbuka mtu mwenye ulemavu ana mahitaji sawa ya huduma ya choo, pamoja na faragha, kama watu wengine.

## Choo kilichorekebisha kwa ajili ya kiti cha magurudumu

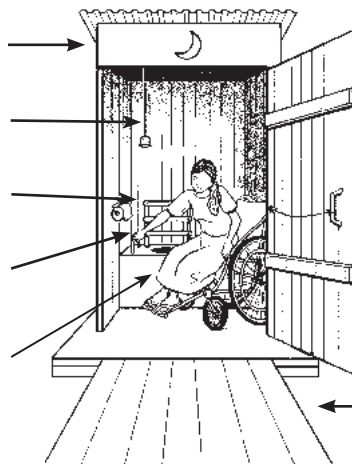
Nafasi ya kutosha kuruhusu kiti cha magurudumu kuingia ndani.

Kengele au chochote kile kutoa sauti iwapo msaada unahitajika.

Sehemu ya kugemeza mgongo wakati mtu amekaa.

Papi za ngazi kurahisisha kutoka kwenye kiti kwenda kwenye choo.

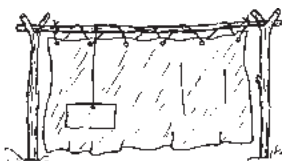
Sehemu ya kukalia kwenye choo na kiti cha magurudumu kwenye usawa.



Mlango mpana ambao hufunguka kwa nje kurahisisha kuingia.

Kitasa cha mlango kikiwa na kamba ya kuvuta.

Njia ya kwenda chooni ni tambarare na rahisi kwa ajili kwenda na kutoka ndani ya nyumba.



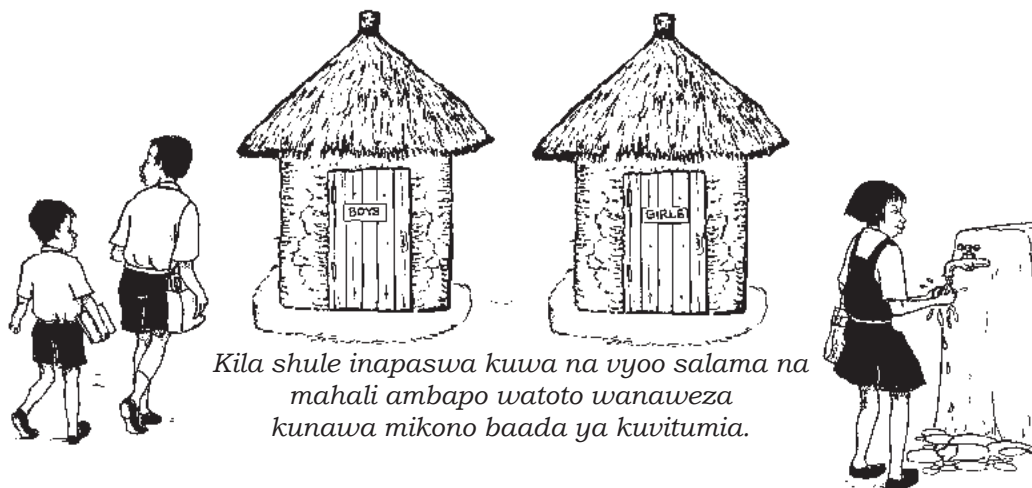
Kumbuka, mtu mwenye ulemavu anahitaji faragha kama mtu mwingine yoyote na anapaswa kupata faragha anayohitaji.

## VYOO KWA AJILI YA WATOTO

Watoto wako katika hatari kubwa zaidi kuambukizwa magonjwa kutokana na huduma duni ya vyoo. Wakati watu wazima wanaweza kuhimili ugonjwa wa kuhara na minyoo, watoto wengi hufariki kutokana na magonjwa hayo.

Watoto wanapokuwa na vyoo ambavyo vinafaa hali zao, hujisikia salama kuvitumia, hubaki wasafi, na matukio ya kuugua hupungua. Vyoo vya shimo vinaweza kuwa hatari na kuwaogopesha watoto wadogo kwa sababu ya giza na tundu kubwa la choo. Watoto wengi, hasa wasichana, huacha shule kwa sababu ya ukosefu wa vyoo salama.

Kuwaruhusu watoto kusaidia katika ujenzi wa vyoo na kuwafundisha kuhusu magonjwa yatokanayo na huduma duni ya vyoo, huchangia kuwajengea tabia njema za afya.



*Kila shule inapaswa kuwa na vyoo salama na mahali ambapo watoto wanaweza kunawa mikono baada ya kuvitumia.*

## Kuwasaidia watoto wadogo kubaki wasafi

Kinyesi cha aina yoyote kina vijidudu vya magonjwa, na kushika au kugusa kinyesi kunaweza kusababisha magonjwa mabaya kwa watoto na watu wazima. Katika maeneo ya vijijini, wazazi wanaweza kuwasaidia watoto wadogo kujisaidia kwa usalama kwa kuchimba shimo karibu na nyumba na kumwaga viganja viwili vya udongo juu ya kinyesi ndani ya shimo, kila mara mtoto anapomaliza kujisaidia. Ni muhimu pia:

- Kuwasafisha watoto wachanga na wadogo kila baada ya kujisaidia.



- Kunawa mikono yako na sabuni baada ya kuwasafisha watoto wachanga, au kugusa kinyesi.
- Kufukia kinyesi au kutumbukiza chooni.
- Kufua nguo zilizochafuliwa na kinyesi mbali na vyanzo vya maji.



Wafundishe wavulana na wasichana kujifuta au kujitawaza kwa uangalifu, na kunawa mikono yao kila baada ya kutumia choo. Wasichana hasa wanapaswa kufundishwa kujifuta kwa kuanzia mbele kwenda mgongoni.

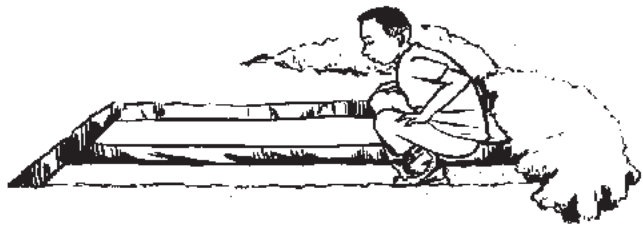
Kujifuta kuelekea mbele kunaweza kueneza vijidudu kwenye tundu la mkojo na ukeni, na kusababisha maambukizo kwenye kibofu cha mkojo na matatizo mengine ya kiafya.

## HUDUMA YA VYOO KATIKA HALI YA DHARURA

Watu wengi hulazimika kuishi katika mazingira ya dharura kutokana na vita, majanga ya asili (mfano mafuriko na kimbunga) na sababu nyingine zinazowalazimisha kuyahama makazi yao kwa muda. Katika makazi ya dharura kama vile makazi ya wakimbizi, huduma ya vyoo inapaswa kupewa kipaumbele sawa na huduma zingine za msingi.

### Choo rahisi cha handaki

Handaki za kawaida zinaweza kutengenezwa kwa kutumia vifaa vilivyopo. Handaki moja iliyozungushiwa ua au uzio, kwa ajili ya familia moja au kundi dogo la familia itakidhi haja katika mazingira hayo.

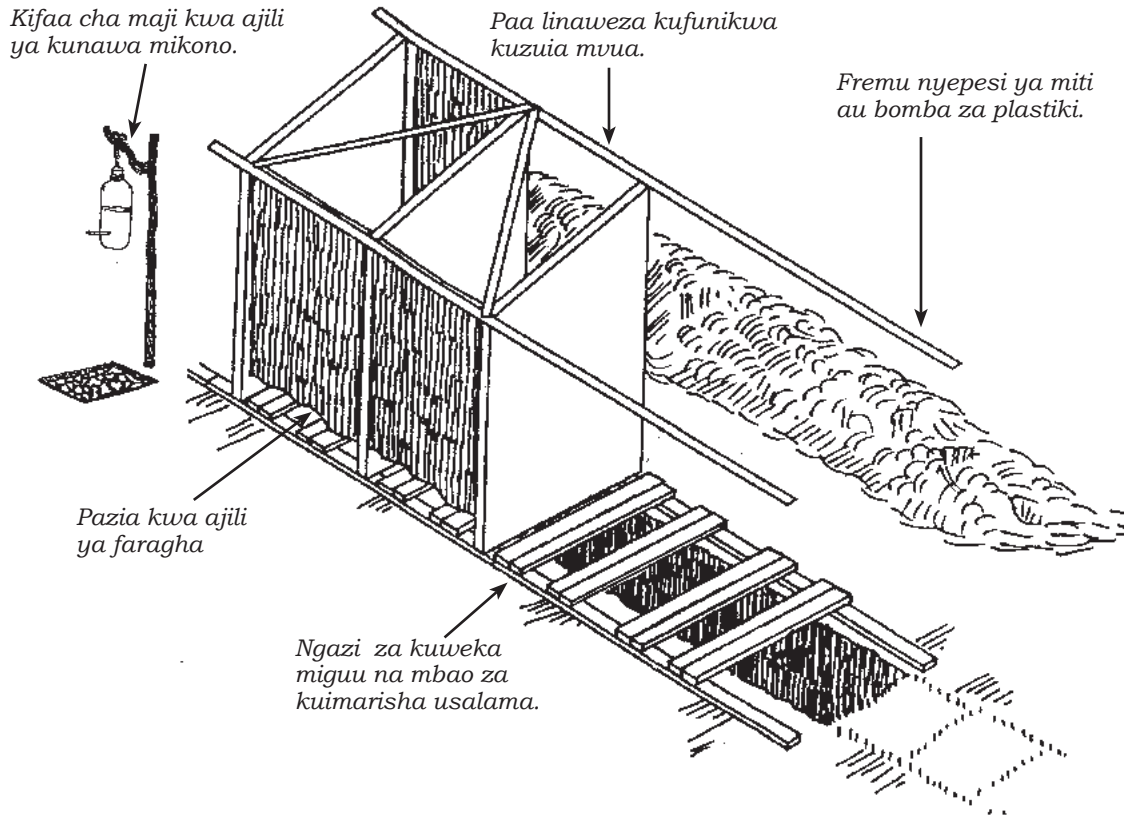


Vyoo vya handaki vinatakiwa kujengwa chini ya miinuko na mbali na vyanzo vya maji, lakini karibu na makazi ya familia ili watu wasitembee muda mrefu kufuata huduma hiyo.

Choo cha handaki huwekewa ngazi kwa ajili ya kuweka miguu. Choo kinaweza kuwa na kina cha karibu mita 2 au zaidi, ingawa kinaweza kupungua kama hakuna nguvu kazi. Kila mtumiaji amalizapo humwaga udongo kidogo juu ya kinyesi chake. Handaki inapokaribia kujaa, hufukiwa kabisa na udongo. Miti na mimea hufaidi kutokana na udongo weye rutuba.

Kijumba au kibanda chepesi kinachohamishika kinaweza kuwekwa juu ya handaki ili kutoa faragha na kukinga watumiaji dhidi ya mvua na jua. Badala ya milango, pazia zinaweza kutengenezwa kutokana na kitambaa, mijeledi, au vifaa vingine vilivyopo. Hata hivyo, juhudi zaidi zifanyike kuhakikisha kwamba vyoo hivi ni salama kwa wanawake na watoto.

### **Kibanda kwa ajili ya choo cha handaki ambacho kimejengwa nusu**



### **HUDUMA YA VYOO KWA MIJI NA MAJIJI**

Katika sehemu za mijini, matatizo ya kiafya yanaweza kuenea haraka sana. Siyo rahisi kuboresha huduma za vyoo katika miji yenye msongamano wa watu wengi bila msaada mkubwa wa serikali, asasi na wadau wengine. Moduli hii inatoa tu muongozo wa kusaidia kutafakari juu ya njia mbalimbali za ufumbuzi ambazo zinawezekana.

### **Vikwazo muhimu kwa huduma bora ya vyoo maeneo ya mijini**

Vikwazo hivi ni pamoja na:

**Miundombinu:** Mara nyingi, huduma ya vyoo hufikiriwa mwishoni baada ya mitaa na makazi kujengewa barabara, njia za umeme, na maji. Kumbwa baada ya miji kujengeka, inakuwa vigumu zaidi kupanga na kujenga vyoo

na mifumo ya kusafirisha na kuhudumia maji taka yenye kinyesi.

**Uchumi:** Mifumo ya kusafirisha na kuhudumia maji taka yenye kinyesi, pamoja na vyoo vya umma, ni ghali kujenga na kutunza. Bila kuwepo msaada wa serikali au hata wafadhili wa nje, siyo rahisi kumudu gharama za mfumo kama huo.

**Siasa:** Serikali za mitaa na halmashauri zinaweza kutokuwa tayari kutoa huduma hiyo sehemu ya makazi yasiyo rasmi au maeneo yenye hali duni. Vile vile, kunaweza kuwepo sheria zinazozuia watu kupanga na kujenga vyoo vyao na mifumo ya maji taka.

**Mila na desturi:** Wakazi na maofisa kwenye mamlaka za miji na majiji hupendelea vyoo vinavyotumia maji na mifumo ghali ya kusafirisha na kuhudumia maji taka. Hali hii husababisha ugumu katika kuendeleza huduma za vyoo zenye gharama nafuu na endelevu zaidi.

### **Njia bunifu za kuboresha afya mijini**

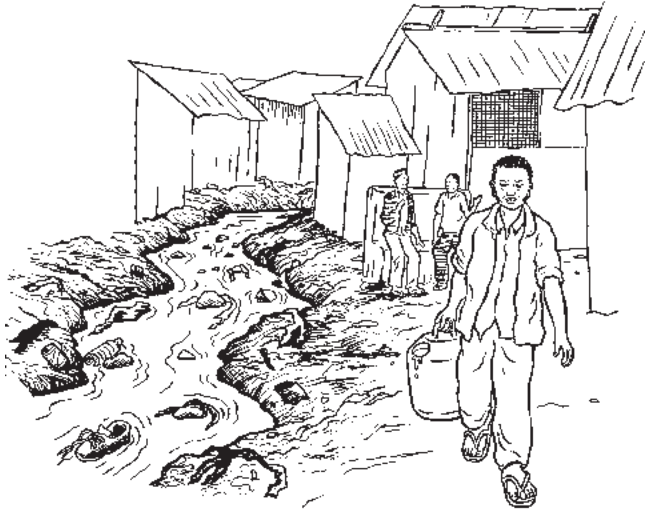
Aina yoyote ya choo, ikiwemo mifano kwenye moduli hii, inaweza kujengwa na kutumika mijini. Na iwapo huduma za vyoo zinaweza kuunganishwa na miradi mingine, kama vile bustani katika sehemu za mapumziko mjini, kilimo cha bustani kwa wakaazi wa mjini, urejesheaji taka thamani, na miradi ya uzalishaji nishati safi na salama, miji inaweza kuwa mahali bora na penye kupendeza zaidi kuishi. Halmashauri na mamlaka za miji zikifanya kazi na makundi ya watu katika maeneo yao wanapoishi na kuibua njia bunifu, matokeo yatakuwa miji safi na yenye afya bora zaidi.



## TATIZO LA TAKA MAJI YENYE KINYESI

Mifumo ya kusafirisha na kuhudumia maji taka yenye kinyesi hutumia maji kusafirisha kinyesi kupitia kwenye mabomba. Mifumo hii inaweza kuboresha afya ya jamii, hasa katika maeneo yenye msongamano wa watu mijini. Lakini ili kuzuia matatizo ya kiafya, maji taka yenye kinyesi yanapaswa kutibiwa ili yaweze kuwa salama, na ikibidi kurudishwa kwenye njia za maji na kutumika tena kwa ajili ya shughuli mbalimbali kama vile kumwagilia bustani.

Usafishaji wa maji taka yenye kinyesi, hata hivyo, ni ghali na mara nyingi maji taka hayo huondolewa na kumwagwa hovyoy bila kutibiwa. Hali hii husambaza maji taka yenye kinyesi katika mazingira, vijidudu vya magonjwa, minyoo na kemikali zenye sumu ambazo zinaweza kuwa ndani, na hatimaye kusababisha matatizo ya kiafya kama vile kipindupindu, homa ya matumbo, na homa ya manjano (ugonjwa wa ini).



*Watu wanaoathirika zaidi na kuzagaa kwa maji taka yenye kinyesi ni wale waishio katika maeneo ambapo maji taka hayo humwagwa au kutiririshwa hovyoy.*

Pamoja na gharama kubwa inayotumika kusafisha maji taka hayo, njia ya kutumia maji kusafirishia kinyesi mara nyingi siyo endelevu na inaweza kusababisha matatizo mengi yakiwemo:

- Uchafuzi wa vyanzo vya maji ya kunywa vilivyopo maeneo ya chini ya sehemu maji hayo yanapotibiwa na kuachiwa kurudi kwenye njia za maji juu ya ardhi.
- Uchafuzi wa ardhi ambayo huitumia kwa ajili ya kilimo na uhai wao.
- Kupoteza virutubisho muhimu (mbolea) kwa ajili ya kilimo.
- Uchafuzi wa vyanzo vya maji ya kunywa, kuoga na kilimo.
- Uchafuzi wa hali ya hewa na harufu mbaya.

Mifumoya kusafirisha na kuhudumia maji taka yenye kinyesi pia husababisha matatizo ya kiafya pale ambapo aina tofauti za taka zinapochanganywa, kama vile viwanda kutupa kemikali zenye sumu kwenye mfereji wa maji taka. Uchafuzi huu huufanya usafishaji na matumizi tena ya maji taka yenye kinyesi kuwa mgumu sana.

Njia salama na yenye gharama nafuu zaidi ya usimamizi wa maji taka yenye kinyesi ni kuyatibu palepale yanapozalishwa, na baada ya hapo kuruhusu maji hayo kunyonywa na udongo na kustawisha mimea. Njia ya kawaida ya kufanikisha jambo hili ina sehemu kuu mbili:

- tanki la chini ya ardhi la kukusanya kinyesi na kukiwezesha kuoza taratibu.
- eneo maalum linaloruhusu mchuruziko kutoka majitaka yaliyotibiwa kuingia au kunyonywa na udongo.

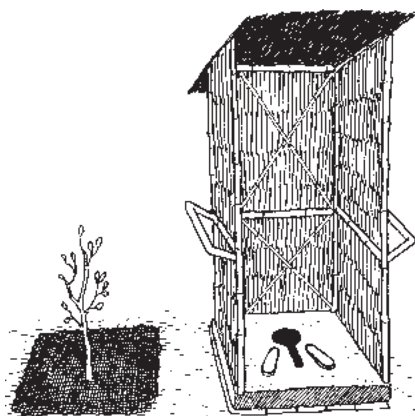
Njia hii, hata hivyo, inahitaji usanifu wa kiuhandisi.

Mifumo ya maji taka yenye kinyesi hutumia maji mengi, kazi ambayo hata hivyo ingeweza kawaida kufanyika kwa kutumia maji kidogo au bila maji kabisa. Jamii zenye uhaba wa maji, au zile ambazo haziwezi kumudu gharama ya mifumo hii, zinaweza kutumia aina nyingine ya vyoo.

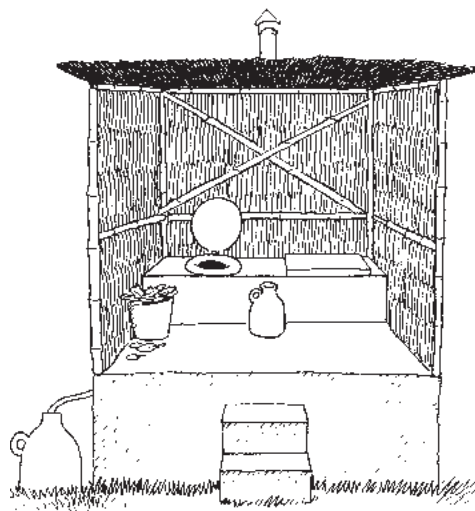
## AINA YA VYOO

Hakuna aina moja ya choo ambayo inafaa kwa kila jamii na kila kaya. Hivyo ni muhimu kuelewa faida ya kila aina ya choo. Vyoo vilivyounganishwa kwenye mifumo ya maji taka kwa ajili ya kinyesi ni vigumu kujenga. Kwa sababu hiyo, moduli hii inaelezea tu vyoo ambavyo vinatumia maji kidogo au havitumii maji kabisa.

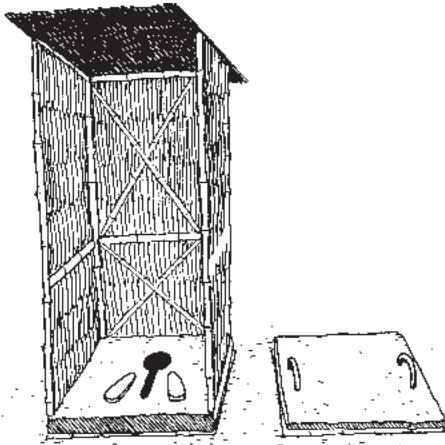
### Vyoo ambavyo hutumia maji kidogo au havitumii maji kabisa



(i) Vyoo vya kawaida vyenye uwezo wa kutengeneza mboji kwa ajili ya kupandia miti: Vyoo hivi vinafaa mahali ambapo watu wanataka kupandia miti na wanaweza kumudu choo kinachohamishika.

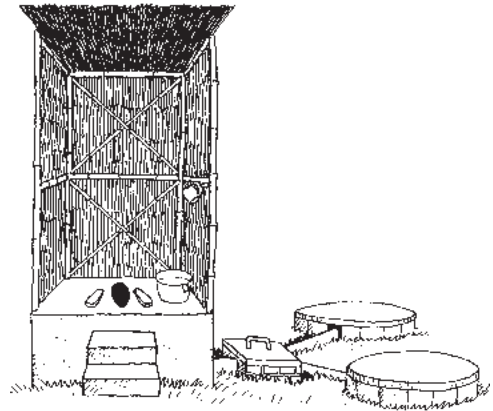


(ii) Choo kinachotenganisha mkojo na kinyesi: Choo hiki kinafaa zaidi mahali ambapo watu wako tayari kutumia mbolea inayotokana na kinyesi cha binadamu, na mahali ambapo tabaka maji ipo karibu na usawa wa ardhi, au eneo linaloathiriwa sana na mafuriko.

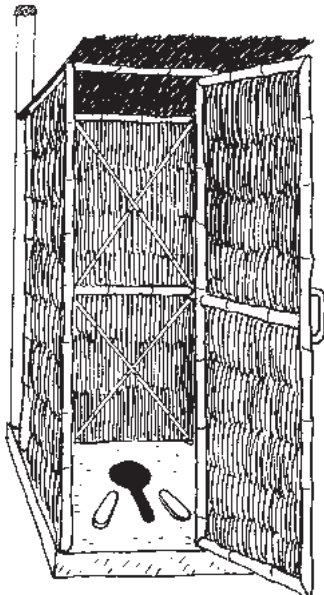


**(iii) Choo cha kutengeneza mbolea kutokana na kinyesi chenye chemba mbili**

Hiki nacho kinafaa mahali ambapo watu wako tayari kutumia mbolea inayotokana na kinyesi.



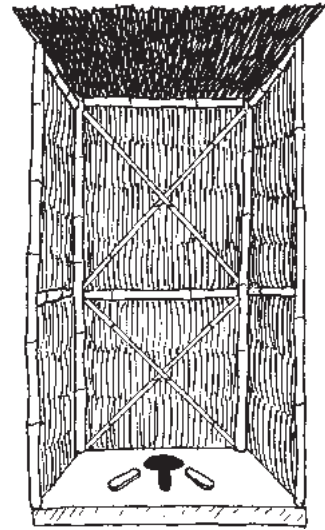
**(iv) Choo cha kumwaga maji kuondoa kinyesi:** Hiki kinafaa zaidi mahali ambapo tabaka maji ipo chini sana ardhini, na mahali ambapo watu hutumia maji kutawazia.



**(v) Choo cha shimo chenye bomba la kutolea harufu-choo cha VIP**

Kinafaa zaidi katika maeneo yenye tabaka maji ikiwa mbali na usawa wa ardhi na maeneo yasioathiriwa na mafuriko.

vyote vinapaswa kuwa na milango na matundu ya vyoo yafunikwe wakati yanapokuwa hayatumiki. Vile vile, vyoo vinapaswa kutengenezwa kwa njia inayorahisisha kila mtu katika jamii kuvitumia.



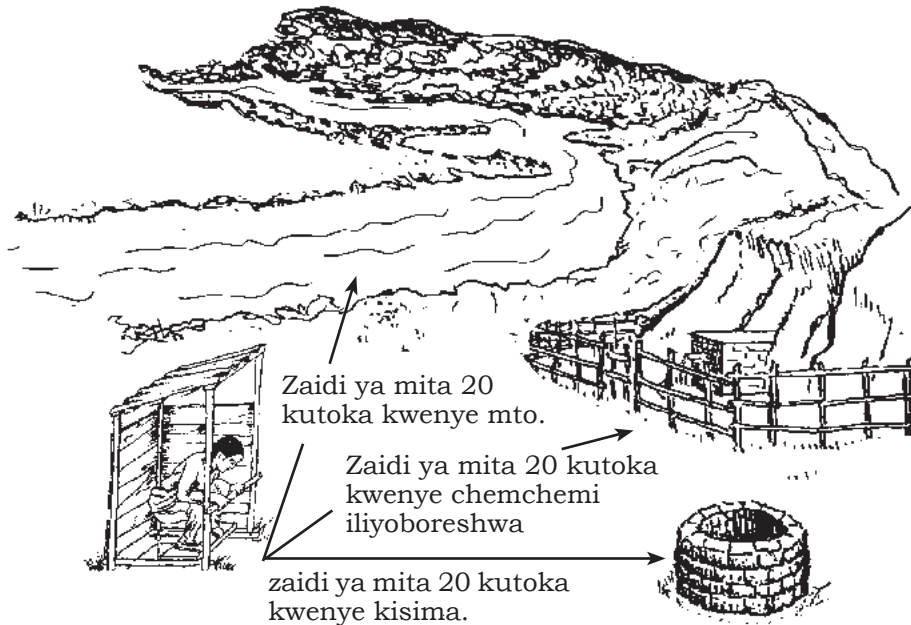
**(vi) Choo cha kawaida kilichofunikwa**

Choo hiki kinafaa zaidi mahali tabaka maji ipo mbali na usawa wa ardhi.

**Angalizo:** Michoro hii inaonyesha vyoo bila milango na bila mifuniko kwenye matundu ili msomaji uweze kuona ndani vikoje. Vyoo

## Mahali panapofaa kujenga choo

Wakati wa kufanya maamuzi ya kujenga choo, hakikisha kwamba hutachafua visima au maji yaliyopo ardhini. Hatari ya maji ya ardhini kuchafuliwa inategemea na hali ya mahali husika, mfano aina ya udongo, hali ya unyevunyevu na umbali wa tabaka maji kutoka usawa wa ardhi.

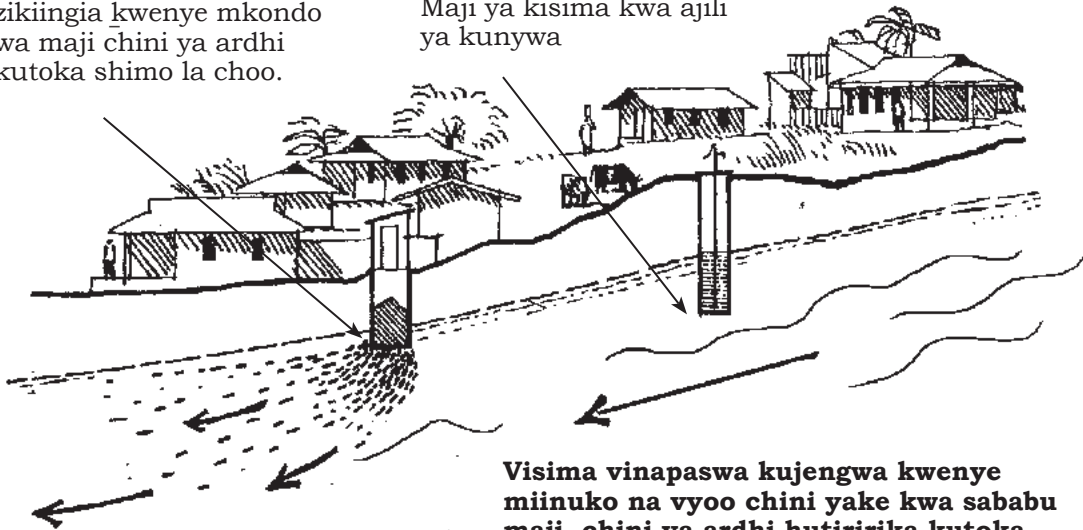


Lakini maelekezo ya msingi yafuatayo yanaweza kusaidia kuhakikisha usalama:

- Kina cha shimo kama ni choo cha kawaida, au chenye chemba ya kubadili kinyesi kutengeneza mbolea, kinapaswa kuwa angalau mita mbili na nusu juu ya tabaka maji.
- Kama wakati wa kuchimba shimo la choo utakuta ardhi ina maji maji, au kama shimo litajaa maji, hivi ni viashiria kuwa sehemu hiyo haifai kuchimba choo.
- Kumbuka kuwa wakati wa msimu wa mvua, tabaka maji huwa juu kuliko wakati wa kiangazi. Usijenge vyoo sehemu ambayo kawaida hukumbwa na mafuriko.
- Kama kuna uwezekano wa kuchafua maji yaliyoko chini ya ardhi kutokana na choo, unaweza kujenga choo kilichoinuliwa juu ya ardhi.
- Kawaida maji ya chini ya ardhi hutiririka kutoka eneo lenye usawa wa juu kuelekea usawa wa chini. Iwapo utalazimika kujenga choo mahali penye hatari ya kuchafua maji chini ya ardhi, basi choo kijengwe chini ya mwinuko kutoka kwenye visima vilivyopo karibu.

Taka zenye kinyesi zikiingia kwenye mkondo wa maji chini ya ardhi kutoka shimo la choo.

Maji ya kisima kwa ajili ya kunywa



**Visima vinapaswa kujengwa kwenye miinuko na vyoo chini yake kwa sababu maji chini ya ardhi hutiririka kutoka miinuko kwenda chini yake.**

### **Vyoo vya shimo vilivyofunikwa**

Choo cha aina hii kina jukwaa lenye tundu na mfuniko wa kufunikia pale linapokuwa halitumiki. Jukwaa linaweza kutengenezwa kwa mbao, kokoto au magogo yaliyofunikwa kwa udongo. Jukwaa zilizotengenezwa kwa kokoto na saruji huzuia maji kupenya na hudumu kwa miaka mingi. Choo cha shimo kilichofunikwa kinahitaji kufungwa bimu au kuwekewa kingo za kuzuia jukwa lisibomoke na kuzama shimoni.

Choo cha shimo kilichoboreshwa na bomba la kutolea harufu, kwa jina maarufu VIP, hutumia bomba la kupitishia hewa kupunguza harufu na nzi.

Tatizo la choo cha shimo ni kwamba pale kinapojaa, hakiwezi kutumika tena. Ili kutumia vizuri shimo lililojaa mbolea inayotokana na kinyesi, inashauriwa kupanda mti mahali hapo. Kabla ya kuupanda mti, ondoa jukwaa au sakafu, bimu na ukingo uliotumika kwa ajili ya uimarishaji, pamoja na kijumba chake. Halafu funika kinyesi kwa udongo, kiasi cha sentimita 30, uliochanganywa na mabaki makavu ya mimea. Iache sehemu hiyo kwa miezi kuruhusu taka hizo kutulia. Baada ya hapo, ongeza udongo zaidi na kupanda mti.

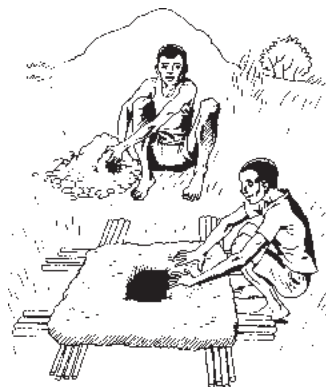
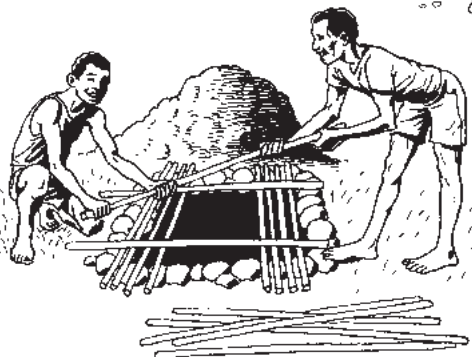


Njia nyingine ni kuongeza udongo mara kwa mara wakati choo kinaendelea kutumika na kukiacha kwa miaka 2 ili kinyesi kiweze kubadilika kuwa mbolea. Baadaye toa mbolea hiyo, na endelea kutumia choo kama kawaida. Kila mara nawa mikono yako kwa sabuni baada ya kushika na kuchimba udongo kwenye vyoo au karibu yake.

### **Kutengeneza choo cha shimo kilichofunikwa**

1. Chimba shimo mita 1 upana na angalau mita 2 kwenda chini.
2. Panga na kujenga matofali, mawe, kokoto au malighafi nyingine inayofaa juu ya shimo la choo ili kutoa msingi imara kwa ajili ya jukwaa na kulinda shimo lisibomoke. Bimu ya kokoto iliyosukwa inaweza kufaa zaidi.

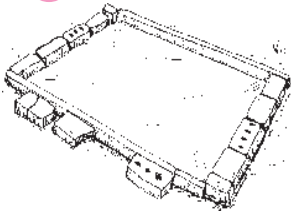
3. Tengeneza jukwaa na kijumba cha kuweka juu ya shimo. Jukwa la saruji na kokoto au mawe ni imara zaidi lakini unaweza kutumia vifaa vyovyote vilivyopo kama magogo, mabanzi na udongo. Ukiamua kutengeneza jukwa la magogo, tumia miti ambayo haozi haraka.



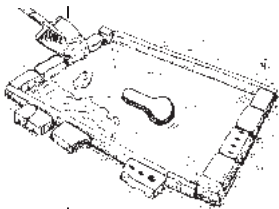
## ZOEZI: Jinsi ya kutengeneza jukwaa imara la choo

Jukwaa imara la choo litadumu miaka mingi. Mfuko mmoja wa saruji wa kilo 50 unaweza kutengeneza majukwaa 4 ya vyoo, au 2 na bimu za mzunguko 2. Pia utahitaji waya za kusuka bimu na jukwaa, matofali na mbao pana kwa ajili ya kujenga bimu na kubeba zege. Utahitaji pia kifaa cha mbao kilichotengenezwa kwa umbo la tundu la ufunguo kwa ajili ya tundu la choo. Majukwaa yanaweza kuwa na muundo wa pembe nne zinazolingana, au muundo wa mduara.

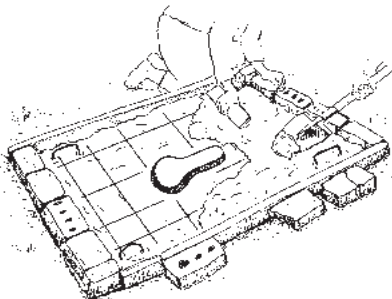
- 1** Tandaza chini sehemu tambarare shuka la plastiki au mifuko ya saruji iliyotumika. Juu yake, tengeneza ukingo wa matofali au mbao wenye sentimeta 120 urefu, sentimeta 90 upana na setimeta 6 kina.



- 3** Tengeneza zege kwa kuchanganya kipimo kimoja cha saruji, vipimo kama hivyo 2 vya mchanga, na maji ya kutosha kulainisha zege liweze kushikamana vizuri. Mwaga zege kwenye sehemu ya jukwaa iliyotengenezwa hadi ijae nusu.

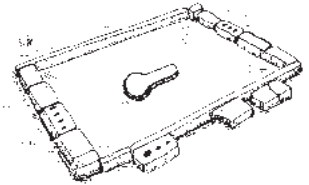


- 5** Mwaga zege lililobaki na kusawazisha kwa kutumia ubao.

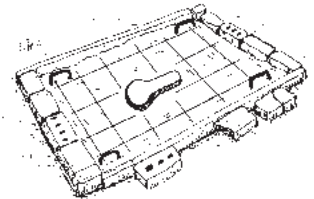


- 7** Baada ya zege kukauka na kuwa imara kabisa, weka jukwaa juu ya shimo. Ili kuimarisha zaidi shimo hilo, zungushia bimu.

- 2** Weka kile kifaa cha mbao chenye m u u n d o wa tundu la ufunguo katikati ili kulipa sura tundu la choo. Unaweza pia kutumia matofali kuziba tundu, na kutengeneza muundo wa tundu baada ya kumwaga zege.



- 4** Weka waya zenye unene wa milimita 3 juu ya zege ambalo bado laini. Tumia waya 4 hadi sita zikitanda kila sehemu ya zege hiyo. Tengeneza vishikizio vya waya zenye unene wa milimita 8 hadi 10, na kuvifunga kwenye zege karibu na kona zote.



- 6** Ondoa kifaa chenye umbo la tundu la ufunguo pale zege litakapoanza kukauka (baada ya saa 3). Kama ulitumia kifaa cha tofali, ondoa matofali na kutengeneza shimo la umbo la tundu la ufunguo. Funika zege na magunia yaliyoloweshwa na maji, au kitambaa kilicholowa au hata shuka la plastiki usiku mzima hadi kesho yake. Lowesha jukwaa hilo kila siku, kwa siku saba ili liweze kuimarika taratibu hadi litakapokuwa imara kabisa.

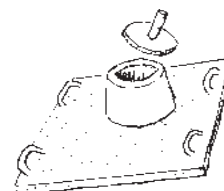
- 8** Tengeneza mfuniko kwa ajili ya tundu la choo kwa kutumia zege au mbao. Mfuniko unaweza kuwa na kishikio, au unaweza kusogezwa kwa mguu ili kuepuka kuchafua mikono na vijidudu vya magonjwa.

## Jinsi ya kuboresha jukwaa

Kwa sababu vijidudu na minyoo vinaweza kujikusanya karibu na tundu la choo, tengeneza sehemu mahsusi ya kukanyaga na miguu ili kupunguza matatizo ya kiafya.



Kama watu watapenda kukaa, tengeneza tundu la mduara na sehemu ya kukalia ya zege.

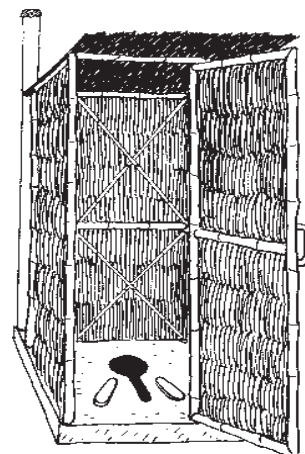


## VYOO VYA SHIMO VYENYE BOMBA LA KUTOLEA HARUFU NA KUZUIA NZI (VIP)

Hiki ni choo cha kawaida cha shimo lililofunikwa lakini kimeboreshwa ili kupunguza harufu na nzi.

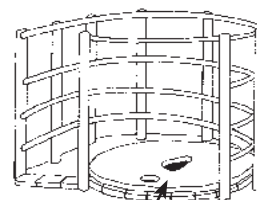
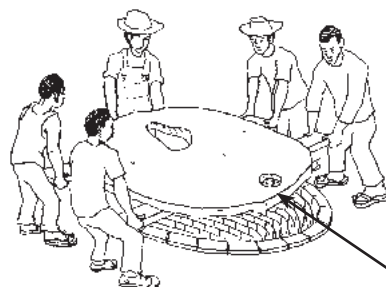
### Jinsi choo cha VIP kinavyofanya kazi

Upepo hupita juu ya bomba la kupitishia hewa chafu na kuondoa harufu. Kijumba cha choo huleta giza ndani na kulazimisha nzi walioko chooni shimoni kuelekea kwenye mwanga juu ya bomba la kutolea harufu. Nzi hawa hunaswa kwenye wavu juu ya bomba na kufariki.



### Jinsi ya kutengeneza choo cha VIP

1. Chimba shimo lenye kina cha mita 2 na mita 1.5 upana. Jenga mdomo wake kwa matofali au bimu inayolingana na upana wa shimo. Iwapo kijumba chake kitakuwa kizito sana (chenye matofali, au mbao nzito), jengea shimo lote isipokuwa chini yake. Acha matobo au mianya katika kuta za matofali ili kuruhusu majimaji kutoka nje.
2. Tengeneza jukwaa au sakafu lenye mita 1.5 kwa mita 1, likiwa na matundu mawili. Tundu la pili likiwa pembezoni kwenye jukwaa ni kwa ajili ya bomba la kutolea harufu. Tundu la bomba hili liwe angalau sentimeta 11 kwa upana.
3. Jenga kijumba juu ya shimo na jukwaa lake.



Tundu kwa ajili la bomba la kutolea harufu liwe na ukubwa unaolingana na bomba lenyewe.

4. Funga bomba la kutolea harufu kwenye tundu lake na kukaza vizuri. Bomba lipakwe rangi nyeusi ili liweze kufyonza joto na kuboresha upitishaji hewa. Funika mdomo wa bomba hilo kwa wavu wa kuzuia mbu (wavu wa alminiamu au chuma utadumu zaidi). Simamisha bomba kufikia urefu wa angalau sentimeta 50 juu ya paa la choo ili kuruhusu upepo kunyonya harufu hiyo mbaya.

### Jinsi ya kutumia na kutunza choo cha VIP

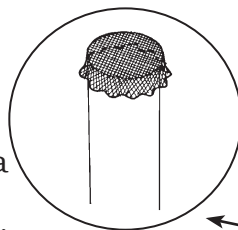
1. Funika tundu la choo wakati linapokuwa halitumiki.
2. Hakikisha chumba cha choo kinabaki na giza.
3. Tunza usafi wa choo na kusafisha sakafu mara kwa mara.

Iwapo bomba la kutolea harufu litaziba kutokana na utando wa buibui au na vitu vingine, mwaga na kupitisha maji ndani yake.

### Matatizo ya vyoo vya VIP

Vyoo vya VIP vinaweza kuwa na matatizo haya:

1. Kama ndani ya kijumba hakutakuwa na giza, nzi hawataruka na kupanda ndani ya bomba la kutolea harufu wakifuata mwanga juu.
2. Iwapo kijumba hakitakuwa na paa, hakuna udhibiti wa nzi.
3. Iwapo wavu juu ya bomba utakuwa umechanika, hakutakuwa pia na udhibiti wa kutosha wa nzi.



*Iwapo wavu juu ya bomba utachanika au kuchomoka, rudishia mara moja.*



### VYOO VYA KIIKOLOJIA

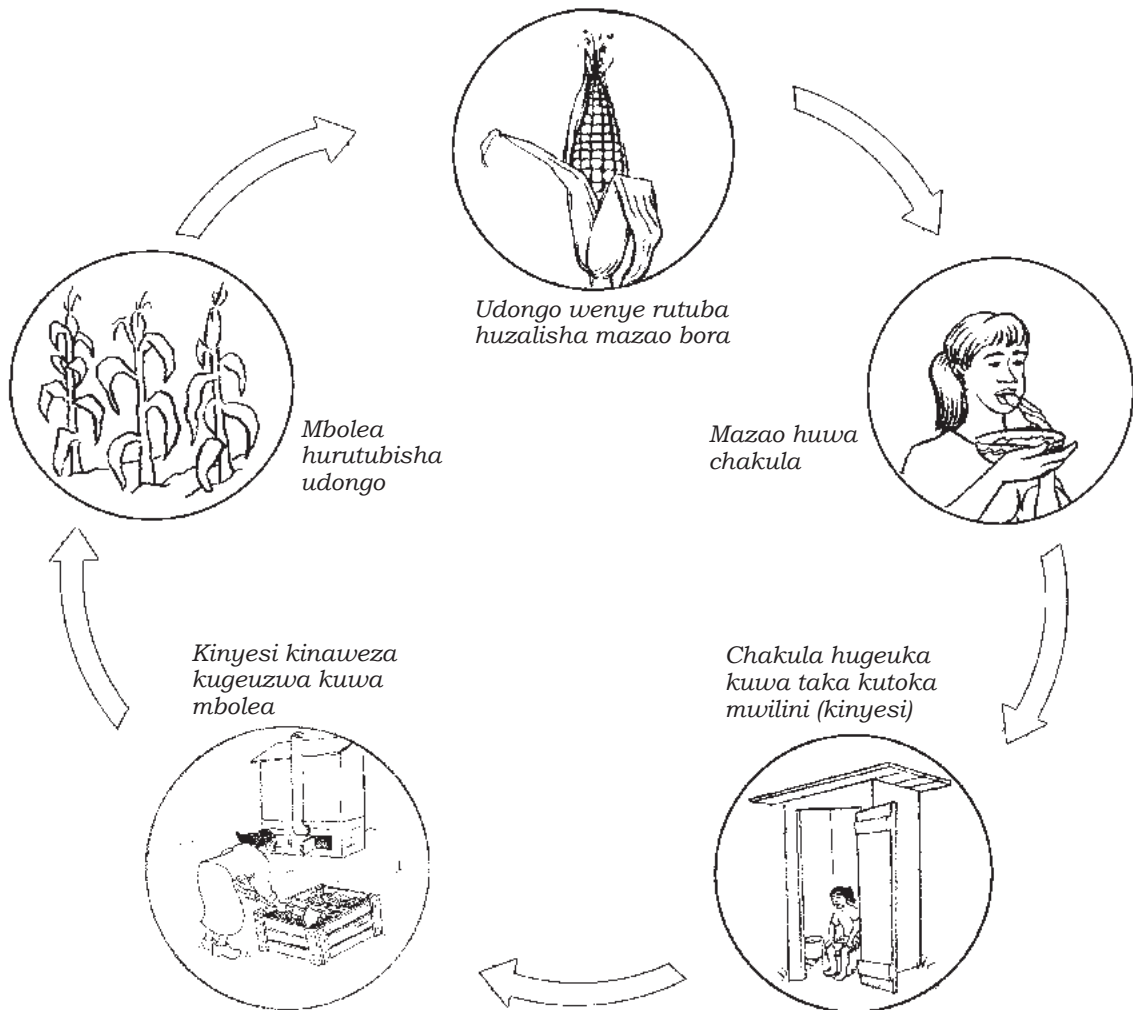
Vyoo vya kiikolojia hugeuza kinyesi na mkojo kuwa kirutubisho na mbolea kwa udongo. Utaratibu huu huboresha afya ya watu na mazingira kwa kuzuia ueneaji wa vijidudu na kubadili taka hatari kuwa rasilimali muhimu.

Vyoo vya kiikolojia pia hulinda na kutunza maji kwa sababu hakuna maji yanayohitajika kwa ajili ya matumizi yake, isipokuwa maji ya kunawa. Vyoo hivi ni salama zaidi kwa maji yaliyoko chini ya ardhi kuliko vyoo vingine kwa sababu hujengwa juu ya ardhi, au hutumia mashimo mafupi.

Vyoo vya kiikolojia vinaweza kujengwa katika maeneo ya mjini na hata vijijini. Kawaida huhitaji matunzo zaidi kuliko vyoo vya kawaida vya shimo, lakini matumizi kidogo ukilinganisha na vyoo vya kumwaga maji kuondoa kinyesi. Ni muhimu kwa watu kufundishwa jinsi vinavyofanya kazi.

### **Kugeuza taka kuwa mbolea**

Udongo mzuri wenye rutuba huhitaji mboji-ambayo ni mabaki ya mimea na viumbe hai vingine baada ya kufa na kuoza.



### **CHOO CHA KIIKOLOJIA HUGEUZA KINYESI KUWA RASILIMALI**

Wakulima hutengeneza mboji kutokana na mabaki ya chakula na kinyesi cha mifugo na kuiweka kwenye udongo mashambani. Hii husaidia udongo kuwa na virutubisho vya kutosha kwa ajili ya kuotesha mazao. Kama vile watu wanavyohitaji virutubisho kutokana na chakula ili kuwa na nguvu na afya, mimea pia inahitaji virutubisho kwenye udongo ili kukua na kutoa matunda.

Mbolea inaweza pia kutengenezwa kutokana na kinyesi cha binadamu. Kinyesi cha binadamu kina virutubisho ambavyo vinaweza kutumika kuboresha udongo. Lakini kinyesi pia kina vijidudu ambavyo vinaweza kusababisha magonjwa.

Kwa sababu hii, utengenezaji wa mbolea kutokana na kinyesi cha binadamu huhitaji uangalifu zaidi kuliko utengenezaji wa mbolea kutokana na kinyesi cha mifugo, mabaki ya vyakula, mimea na vitu vya asili ya kijani.

Kinyesi kamwe kisitumike kingali kibichi. Lakini baada ya kufanyika kuwa mbolea, kinaweza kutumika kuotesha chakula, miti, na mazao mengine bila nyongeza ya mbolea zenye kemikali.

Mkojo una vijidudu kiasi ukilinganisha na kinyesi lakini una virutubisho zaidi kuliko kinyesi. Hali hii huufanya kuwa salama zaidi kushughulikia, na muhimu zaidi kama mbolea. Lakini mkojo ni mkali mno kutumika moja kwa moja kwenye mimea kama mbolea. Huhitaji kushughulikiwa kwanza kwa utaratibu maalum kama ilivyoelezwa chini ya **Mbolea kutokana na mkojo** uk. 35.

## **Vyoo vyenye mfumo wa kutengeneza mbolea na vyoo kavu vyenye mfumo wa kuchepusha mkojo**

Kuna aina kuu mbili za vyoo vya kiikolojia: vyoo vya kutengeneza mbolea kutokana na kinyesi na vyoo kavu vinavyochepusha mkojo. Vyoo hivi vyote vinaweza kutengeneza mbolea salama na watu wengi huvichukulia kuwa vya aina moja tu - vyoo vya kutengeneza mboji. Hata hivyo vinatofautiana kwa njia kuu kadha:

<b>Vyoo vya kutengeneza mbolea kutokana na kinyesi</b>	<b>Vyoo kavu</b>
1. Kinyesi na mkojo huenda kwenye chombo, kama vile shimo fupi au tanki kubwa la zege ambalo haliwezi kuvuja na kuchafua maji yaliyo chini ya ardhi.	1. Mkojo huhifadhiwa katika sehemu tofauti na kinyesi. Hukusanywa, kutengenezwa na kutumika kama mbolea.
2. Mtumiaji huongezamchanganyikowa vitu vikavu kama vile majani, vumbi la mbao, maranda, udongo na jivu kila mara anapomaliza kujisaidia. Hii hupunguza harufu mbaya na kurahisisha mchanganyiko wa taka kuvunda na kutengeneza mbolea.	2. Kinyesi huelekezwa kwenye chombo, kama vile tanki la zege au chombo cha plastiki nzito ambacho hakiwezi kuvuja na kuchafua maji chini ya ardhi.
3. Vijidudu vya magonjwa na mayai ya minyoo vitakufa baada ya miezi kadhaa.	3. Mtumiaji huongeza udongo ukiwa umechanganyika na majani makavu na majivu kwenye shimo kila baada ya kujisaidia. Hii husaidia kupunguza harufu na kinyesi kukauka haraka.
4. Baada ya mchanganyiko kukaa muda wa kutosha wa kuweza kuua vijidudu katika kinyesi (wastani mwaka mmoja), mabaki makavu hupakuliwa kwa ajili ya matumizi kama mbolea.	4. Kinyesi kamwe hakichanganyiki na maji. Mchanganyiko mkavu utaua sehemu kubwa ya vijidudu, yakiwemo mayai ya minyoo.
	5. Kinyesi huhifadhiwa kwa kipindi cha mwaka mmoja, hadi kitakapokuwa kama udongo uliokauka.

Kwa aina zote mbili za vyoo, mchanganyiko wa kinyesi utakuwa tayari kupangwa katika marundo ya mbolea, kupandia mti, au kuchanganywa kwenye udongo shambani kwa ajili ya kuoteshea mazao.

## Choo cha kawaida cha kutengeneza mbolea kwa ajili ya kupandia mti

Choo kiki hutengeneza mbolea kwa ajili ya kupanda miti. Ni rahisi kujenga, na huwa na kijumba ambacho kinaweza kutolewa kinapojaa.

Choo hiki kinafaa sana katika sehemu zenye nafasi ya kutosha na mahali ambapo watu wana nia ya kupanda miti. Pia ni muhimu mahali ambapo kuna tabaka maji la karibu na usawa wa ardhi kwa sababu shimo lake huwa ni fupi. Kufukia choo kilichojaa na udongo na kupanda mti hapo husaidia mchakato wa kinyesi kutengeneza mbolea.

Hii ni njia nzuri ya kuanzisha bustani ya miti ya matunda au miti mingine yenye faida. Hata hivyo, kama hutarajii kupanda miti, unaweza kuchagua aina nyingine ya choo.

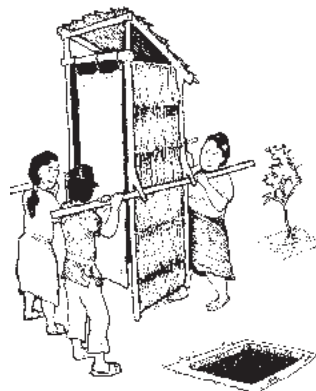


### Jinsi ya kujenga choo rahisi kwa ajili ya kupanda mti

Safisha eneo na kulaza bimu la zege mahali unapotaka kukiweka choo. Ndani ya bimu, chimba shimo la kina cha mita 1. Weka vizuri bimu hiyo mahali pake. Tengeneza jukwaa na kuliweka juu ya shimo na bimu. Jenga kijumba au kibanda chepesi kwa ajili ya kumstiri mtumiaji, ambacho ni rahisi kuhamishiwa sehemu nyingine pale shimo litakapojaa.

### Matumizi na utunzaji

- Kabla ya kutumia, weka ndani ya shimo majani makavu. Hii itasaidia kuharakisha mabadiliko ya kinyesi kuwa mbolea.
- Mwaga kiganja kimoja cha udongo uliochanganywa na majivu au majani makavu kila mara baada ya kutumia.





- Rundo ndani ya shimo linapokuwa kubwa sana, koroga au sambaza kwa kutumia mti.
- Fagia na kusafisha jukwaa au sakafu mara kwa mara. Kuwa mwangalifu maji mengi yasiingie kwenye shimo.
- Shimo linapokaribia kujaa, ondoa kijumba, jukwaa au sakafu na bimu.
- Jaza shimo na tabaka la sentimeta 15 za udongo uliochanganywa na mimea.
- Baada ya wiki kadhaa, taka hizo zitatulia. Ongeza udongo zaidi na mimea, maji na kupanda mti. Miti ya matunda huota vizuri na kuzaa matunda mengi.

### **Vyoo vya kutengeneza mbolea vyenye matundu mawili**

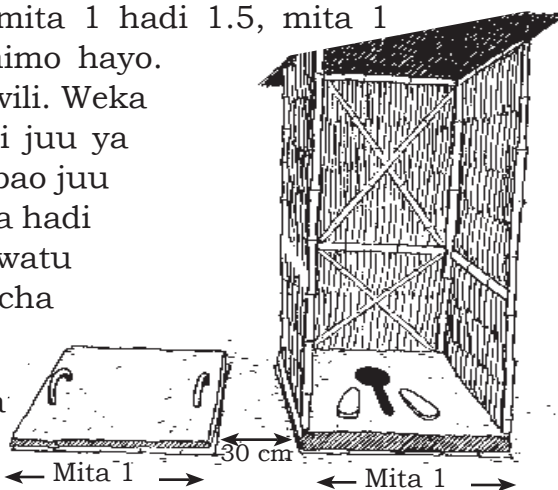
Choo chenye matundu mawili cha kutengeneza mbolea kinafanana na choo cha kawaida cha kutengeneza mbolea kwa ajili ya kupanda mti. Lakini badala ya kupanda mti kwenye shimo hilo, mbolea hiyo hupakuliwa na kutumika bustanini au shambani.

Choo hiki huwa ni salama zaidi kwa maji yaliyoko chini ya ardhi kuliko choo cha kawaida cha shimo kwa sababu kinyesi huchanganyika na udongo kwenye shimo fupi, huruhusiwa kukauka na kuua vijidudu vya magonjwa, na baadaye kuondolewa.

### **Kujenga choo cha kutengeneza mbolea chenye matundu mawili**

Chimba mashimo 2 yenye kina cha mita 1 hadi 1.5, mita 1 upana na sentimeta 30 kati ya mashimo hayo. Jenga bimu kwenye mashimo yote mawili. Weka jukwaa au sakafu na kijumba chepesi juu ya shimo moja, na mfuniko wa zege au mbao juu ya shimo la pili. Tumia shimo la kwanza hadi litakapokaribia kujaa. Familia yenye watu 6 itajaza shimo hilo katika kipindi cha mwaka mmoja kwa wastani.

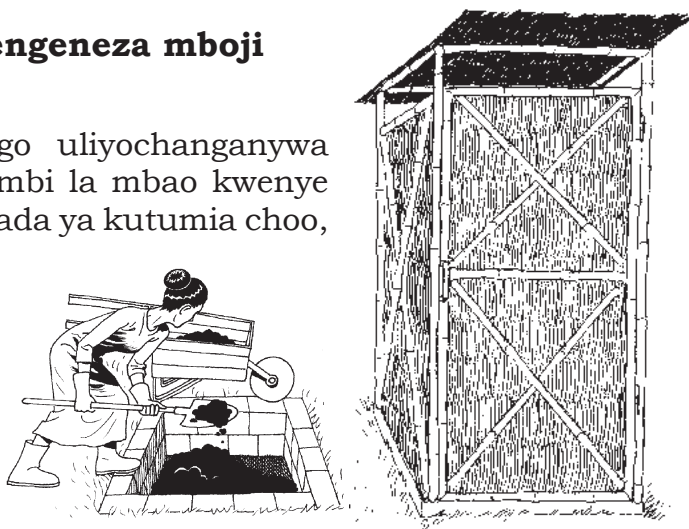
1. Shimo la kwanza litakapokaribia kujaa, jaza na sentimeta 30 za udongo na kufunika kwa mfuniko wa mbao au zege. Hamisha jukwaa na kijumba kwenye shimo la pili. Tumia hadi litakapokaribia kujaa.



2. Acha shimo la kwanza likae tu. Au baada ya kukaa kwa miezi miwili, ongeza udongo na kupanda mbogamboga za msimu kama vile nyanya kwenye shimo. Kwa sababu mchakato wa ubadilishaji taka ndani ya shimo kutengeneza mboji bado unaendelea, ni muhimu kuepuka mazao ambayo huota chini ya ardhi kama vile karoti na viazi.
3. Baada ya shimo la pili kujaa, pakua shimo la kwanza kwa kutumia chepe. Vaa mipira ya mikononi na kunawa mikono baada ya kushughulika na mbolea hiyo.
4. Tunza mbolea kavu hiyo kwenye mifuko iliyo wazi na ndoo kwa ajili ya matumizi ya baadaye, au rundika sehemu moja, au tumia shambani. Ili kujua iwapo mbolea hiyo ni tayari kutumika, inapaswa kuwa imekaa sehemu kavu kwenye shimo au sehemu nyingine iliyotengwa angalau kwa mwaka mmoja. Inatakiwa kuwa imekauka vizuri, na haitoi harufu kali.
5. Rudisha jukwaa na kijumba kwenye shimo la kwanza, wakati taka kwenye shimo la pili zikiendelea kutulia.

### **Utunzaji wa choo cha kutengeneza mboji chenye matundu mawili**

1. Weka ndoo yenye udongo uliyochanganywa na majani makavu au vumbi la mbao kwenye kijumba cha choo. Kila baada ya kutumia choo, mwaga angalau kiganya kimoja ndani ya tundu.
2. Shimo linapokaribia kujaa, sambaza kwa kutumia mti.
3. Fagia na kusafisha jukwaa mara kwa mara. Kuwa mwangalifu ili usiruhusu maji mengi kuingia kwenye shimo.



*Baada ya mwaka mmoja, taka kwenye choo cha kutengeneza mbolea chenye matundu mawili zinafaa kuwa tayari kuchanganya na udongo shambani kama mbolea. Lakini bado ni muhimu kuvaa mipira ya mikononi na viatu wakati wa kushughulikia mbolea hiyo.*

### **Vyoo vya kuchepusha mkojo**

Vyoo vikavu havihitaji mashimo ila hujengwa juu ya ardhi kurahisisha upakuaji wa mbolea iliyoko ndani. Pia vina chombo mahali pa kujisaidia chenye sehemu mbili ambazo hutenganisha kinyesi na mkojo. Hali hii huruhusu taka kwenye choo kubaki kavu, vijidudu vya magonjwa kufa na harufu kupungua. Pia huruhusu mkojo kutumika kama mbolea. Kwa sababu hujengwa juu ya ardhi na chini yake kimesakafiwa, choo kikavu ambacho kimejengwa vizuri hakichafui maji yaliyoko ardhini.

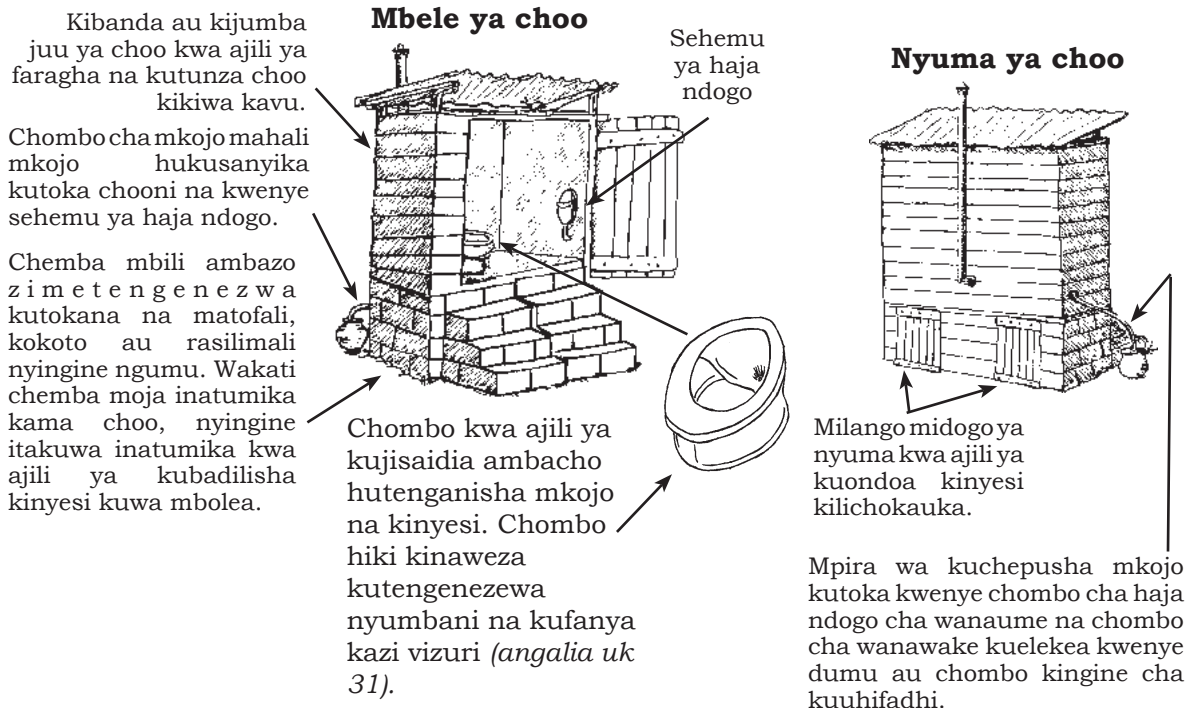
Gharama ya kujenga choo kikavu ni kubwa zaidi kuliko choo cha shimo la kawaida. Matumizi yake sahihi pia yanahitaji mafunzo kwa sababu hufanya kazi kwa njia tofauti na vyoo vya shimo vya kawaida, au vyoo vya kumwaga maji. Pia matunzo yake mazuri yanahitaji juhudi kubwa. Lakini ni muhimu sana kwa watu ambao wanataka kutengeneza mbolea kutokana na taka zao. Pia aina hii ya vyoo ndiyo inayofaa zaidi katika maeneo yenye:

- Tabaka maji ikiwa karibu sana na hivyo kutofaa vyoo vya shimo.
- Kukumbwa na mafuriko mara kwa mara.
- Mwamba au udongo mgumu kwa ajili ya uchimbaji wa vyoo vya kawaida.
- Mahitaji ya choo cha kudumu ndani au karibu na nyumba.

### Vyoo vikavu vyenye chemba mbili

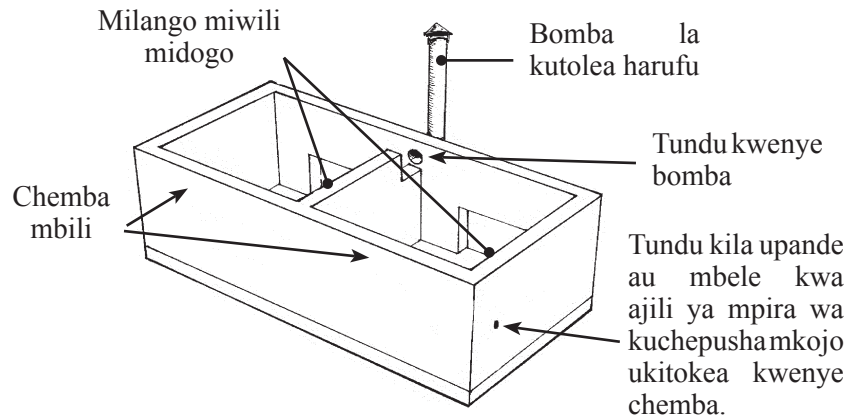
Aina hii ya choo kikavu ina sehemu (chemba) mbili mahali ambapo kinyesi hubadilika na kuwa mbolea salama. Sehemu moja hutumika kama choo wakati kinyesi kinabadilika na kukauka katika sehemu ya pili. Chombo maalum mahali pa kujisaidia hutenganisha mkojo na kinyesi. Mkojo hupita kwenye mpira kuelekea kwenye chombo maalum nje ya choo. Baada ya mwaka mmoja, mbolea kavu huondolewa na kurundikwa sehemu moja, au hutumiwa, moja kwa moja, bustanini au shambani. Mkojo uliokusanywa unaweza kuchanganywa na maji na kutumika kama mbolea (angalia uk. 35).

#### Sehemu za choo kikavu chenye chemba mbili



## Njia tatu za kujenga choo kikavu

Njia zote 3 zinahusisha sehemu ya msingi ambayo imejengwa kwa kokoto, matofali, au rasilimali yoyote nyingine isiyoopenya maji. Sehemu ya msingi ina sehemu zingine zifuatazo:



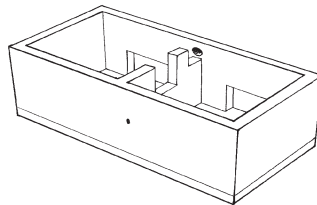
AINA YA VYOO:

1



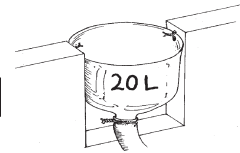
**Kwa ajili ya kuchuchumaa**

**KUJENGA CHEMBA ZA MSINGI**



Acha nafasi katika ukuta unaotenganisha kwa ajili ya kuweka chombo cha kukusanyia mkojo kutoka sehemu zote mbili.

**KUCHEPUSHA MKOJO**

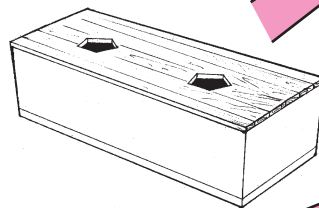


Katakitako chadumu la 20. Funga kwa kulipindua juu -chini katika nafasi ilioachwa inayotenganisha chemba hizo mbili. Funga bomba kwa ajili ya kuchepusha mkojo, ukihakikisha hakuna mvujo kati ya dumu na bomba. Weka wavu juu ya dumu kuzuia kinyesi na vitu vingine kuingia ndani.

2



**Kwa ajili ya kukaa kama vile kwenye dawati**



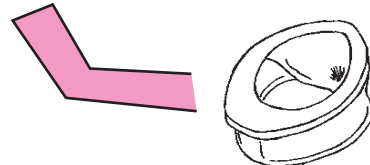
Kata kitako cha dumu. Funga bomba kwenye mdomo wa dumu kuchepusha mkojo. Weka wavu juu ya dumu ili kuzuia kinyesi na vitu vingine kuingia.

3



**Au kwa ajili ya kukaa kwenye kikalia kama vile kwenye vyoo vinavyotumia maji**

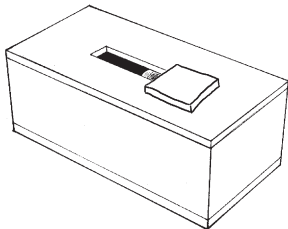
Funika chemba la msingi na mfuniko wa mbao au zege kukiwa na tundu juu ya kila chemba.



Vikalio vya choo kinachochepusha mkojo vinaweza kujengwa au kununuliwa kutoka baadhi ya maduka ya vifaa vya ujenzi. Vikipatikana, ni rahisi kufunga na kutumiwa.

Katika njia zote 3, jenga kijumba au kibanda na ngazi. Funga milango nyuma. Funga mpira wa kuchepusha mkojo kupitia tundu kwenye sehemu ya msingi hadi kwenye chombo, shimo, au bustanini kurutubisha udongo.

**KUKAMILISHA CHEMBA LA MSINGI**

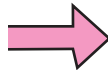
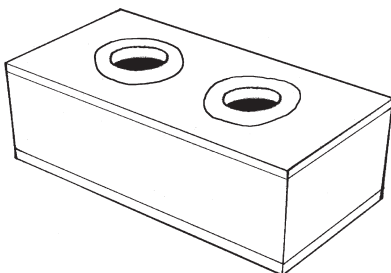


Kata tundu refu kwa ajili ya kuchuchumaa kwenye sakafu au jukwaa, na dumu lililofungwa juu - chini likiwa katikati. Mkojo utakwenda kwenye dumu na kinyesi kwenye chemba chini ya kila mwisho wa tundu. Funika nusu ya shimo, juu ya chemba ambayo haitumiki.

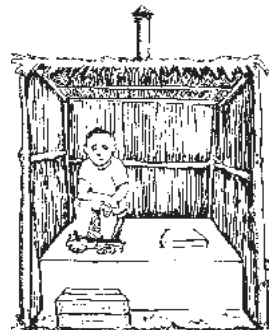
**KUJENGA KIJUMBA/ KIBANDA**



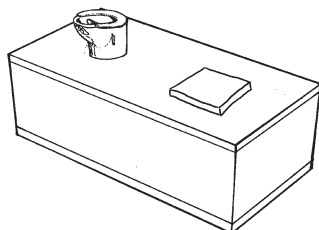
Mkojo hucusanywa kwenye chombo na kutumika kama mbolea.



Funga kichepusha mkojo mbele ya kila tundu. Weka vikalio juu ya matundu hayo.



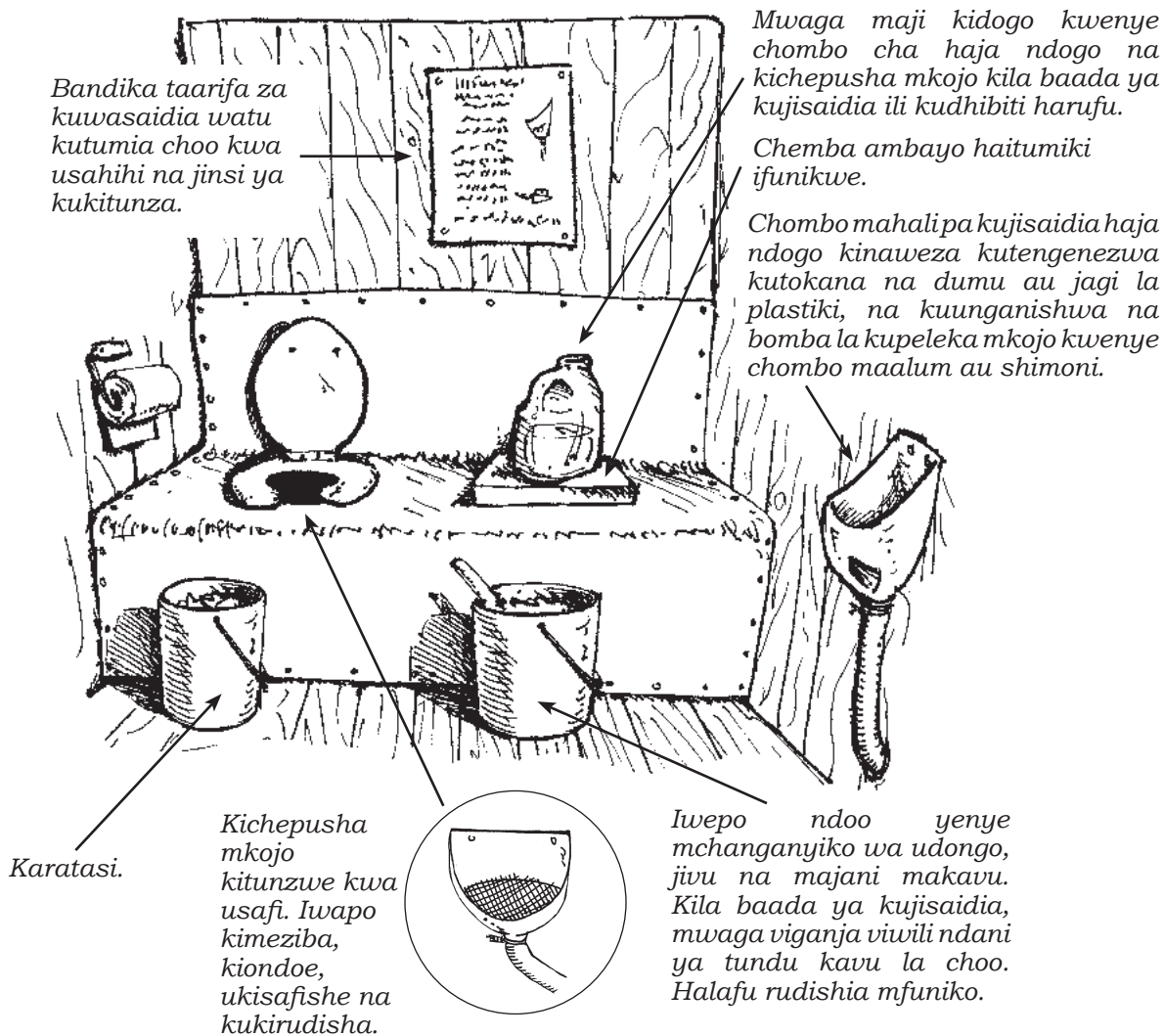
...au kupitishwa kwenye bomba na kuelekezwa kwenye shimo maalum la kunyonya maji taka



Weka kikalio cha kuchepusha mkojo juu ya tundu moja wapo na kufunika tundu lingine hadi litakapokuwa tayari kutumika.



## Jinsi ya kutumia na kutunza choo kikavu chenye chemba mbili

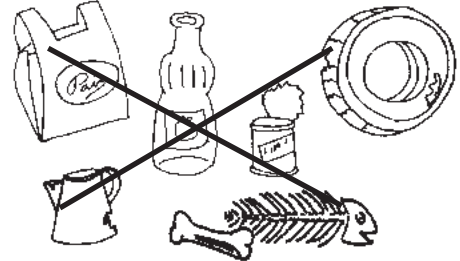


- Hakikisha hakuna maji yanayoingia katika sehemu ya chemba inayohifadhi kinyesi.
- Iwapo taka ndani ya choo zitaloa, mwaga majani makavu.
- Iwapo choo kinatoa harufu kali, ongeza majani na mimea mingine mikavu, na kuhakikisha bomba la kutolea harufu halijaziba.
- Iwapo rundo la kinyesi litakuwa kubwa sana, tumia mti kukirudisha chini.
- Chombo cha kukusanyia mkojo kinapojaa, uondoe na kuutumia kutengeneza mbolea.
- Chemba moja inapojaa, tumia chemba nyingine. Kumbuka kufunika chemba ambayo haitumiki.

- Ni bora kuruhusu kinyesi kukaa na kutulia kwa mwaka mmoja kabla ya kukiondoa. Baada ya mwaka mmoja, au baada ya chemba ya pili kujaa, ondoa mabaki yote kwenye chemba ya kwanza na kurudia utaratibu.

### **Usiweke taka zozote zingine kwenye choo**

Ili vyoo vya kiikolojia viweze kufanya kazi vizuri, vinapaswa kutumika tu kwa ajili ya taka zinazotoka kwenye mwili wa binadamu. Wanawake katika hedhi wanaweza kutumia vyoo vya kiikolojia kwa usalama. Hata hivyo, vitambaa vya hedhi na bidhaa zingine wanazotumia hazipaswi kutumbukizwa kwenye vyoo.



**Usitumbukize taka chooni**

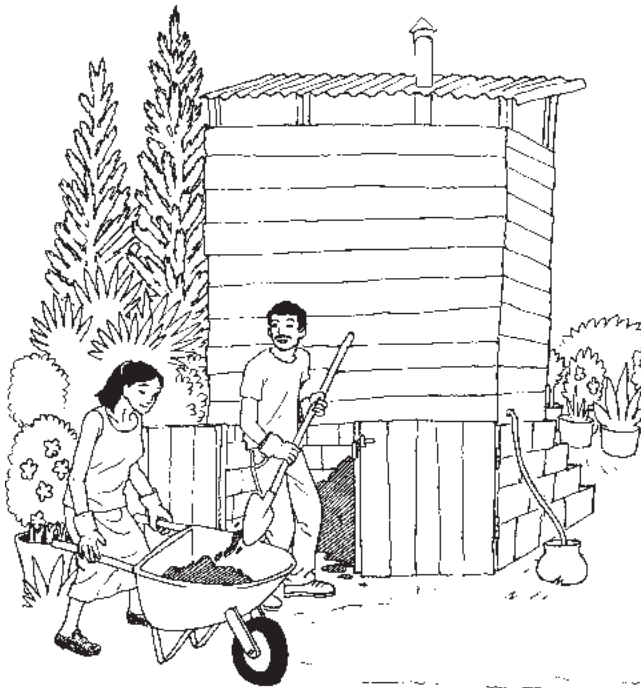
Vyoo vya kiikolojia haviwezi kutengeneza mbolea kutokana na bidhaa ambazo haziwezi kuoza, kama vile makopo, chupa, plastiki, vitambaa vya nailoni au kiasi kikubwa cha karatasi. Ni sahihi kutumia kiasi kidogo cha karatasi, majani, vumbi la mbao, na mabaki ya mimea mengine, kwa sababu vitu hivi huoza ndani ya udongo.

### **Lini mbolea kutokana na kinyesi itakuwa tayari kutumika?**

Mabaki ndani ya choo kavu yatakuwa tayari kutolewa baada ya kukauka na harufu kupungua sana au kupotea kabisa. Ili kufikia hatua hii, mabaki ndani ya choo yanapaswa kutunzwa kwa ukavu ndani ya chemba ya choo kwa mwaka mmoja.

Kama unafikiri kuwa mabaki hayo yako tayari kutolewa, fungua chemba. Kama rundo bado lina unyevunyevu, ongeza majani makavu au udongo uliochanganywa na jivu na kuruhusu mabaki yakae kwa wiki kadhaa. Iwapo rundo ni kavu na hakuna harufu kali, sasa tayari kutumika kama mbolea. Pakua kwa kutumia chepe.

Baada ya kukauka kwa mwaka mmoja, sehemu kubwa ya vijidudu vya magonjwa vitakuwa vimekufa na rasilimali hiyo itakuwa tayari kuchanganya na udongo shambani kama mbolea. Lakini kama kuna walakini, rasilimali hiyo inaweza kuhifadhiwa kwanza katika viroba au ndoo zikiwa wazi kwenye sehemu kavu.



**Ondoa mabaki yaliokauka kwa ajili ya matumizi kama mbolea.**



**Ni muhimu kuvaa mipira ya mkononi na viatu wakati unaposhughulikia taka kutoka mwili wa binadamu, na kunawa vizuri na sabuni baada ya kupakua chemba ya choo.**

## **MBOLEA KUTOKANA NA MKOJO**

Baadhi ya wakulima hutumia mkojo uliochanganywa na maji kama mbolea kwa sababu mkojo una virutubisho kama vile nitrojeni na fosforasi ambavyo husaidia mimea kuota vizuri. Mkojo ni salama zaidi kushughulikia kuliko kinyesi. Lakini vile virutubisho muhimu ambavyo huupa sifa ya kuwa mbolea nzuri ndivyo huweza kuchafua vyanzo vya maji.

Pia mkojo unaweza kuwa na vijidudu vya minyoo ya damu. Kwa sababu hii, ni muhimu kuepuka kuingiza mkojo kwenye vyanzo vya maji.

### **Kutengeneza mbolea ya kawaida kutokana na mkojo**

Hifadhi mkojo kwenye chombo kilichofunikwa kwa siku kadhaa. Hii itaua vijidudu vyote kwenye mkojo, na kuzuia virutubisho kutorokea hewani.

Ili kutengeneza mbolea, changanya vipimo vitatu vya maji na kipimo kimoja cha mkojo. Unaweza kutumia mbolea hii kwa mimea angalau mara 3 kwa wiki.

Mimea iliyorutubishwa na mbolea ya mkojo inaweza kustawi vizuri kama vile mimea iliyotumia mbolea ya kemikali ya viwandani. Mimea inayotoa majani yanayoliwa kama vile spinachi, mchicha, matembele na mbogamboga



nyingine za kijani huota vizuri zaidi kwa mbolea inayotokana na mkojo. Kila mara nawa mikono yako kwa maji na sabuni baada ya kugusa mkojo.



**Jagi 2 za maji + jagi 1 ya mkojo = mbolea salama**

### **Kutengeneza mbolea chachu kutokana na mkojo**

Kuchanganya mboji na mkojo na kuacha mchanganyiko huo kuoza na kuchachuka hutengeneza udongo mzuri kwa ajili ya mazao.

1. Chukua mkojo kutoka kwenye vyoo kavu. Kwa kila lita ya mkojo, ongeza kijiko kimoja cha udongo au mboji.
2. Acha mchanganyiko huo ukae wazi kwa wiki 4. Hii itatoa harufu mbaya, hivyo tengenezea mbali na watu. Mchanganyiko huo wa mkojo utachachuka na kugeuka rangi ya udongo.
3. Jaza chombo kikubwa na mabaki ya mimea makavu, mfano majani makavu, vumbi la mbao, maranda nk. Tandaza chombo na plastiki ili kutoruhusu uvujaji wa maji kupitia chini ya chombo hicho.
4. Jaza mkojo uliochachuka. Kiwango kizuri ni vipimo 7 vya majani kwa kipimo 1 cha mkojo.
5. Funika kwa tabaka la udongo la sentimeta 10, halafu panda miche au mbegu.
6. Mwagilia kila baada ya siku 2 na mchanganyiko wa kipimo 1 cha mkojo na vipimo 10 vya maji. (Huo ni mchanganyiko dhaifu kwa sababu utatumika katika chombo kilichofunikwa, tofauti na bustani au shamba lililo wazi). Mabaki makavu ya mimea yatabadilika na kuwa udongo wenye rutuba katika kipindi cha miezi 10 hadi 12.

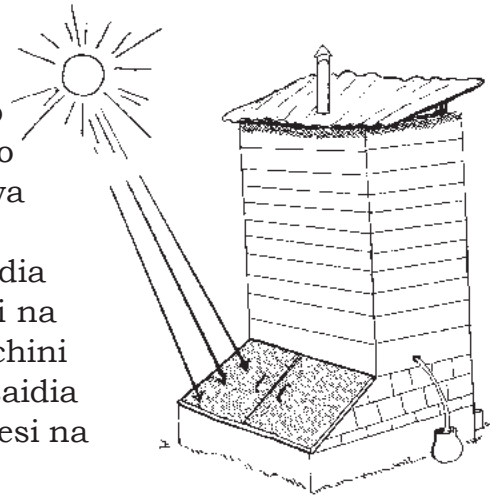
Udongo huo mpya unaweza kutumika kwa ajili ya kupandia mazao.

### **Vyoo vikavu vilivyoboreshwa na kurekebishwa kukidhi mazingira mapya**

Vyoo katika moduli hii ni mifano michache tu ya vyoo vya kiikolojia. Vinaweza kuboreshwa na kurekebishwa kukidhi mahitaji ya jamii mbalimbali. Baadhi

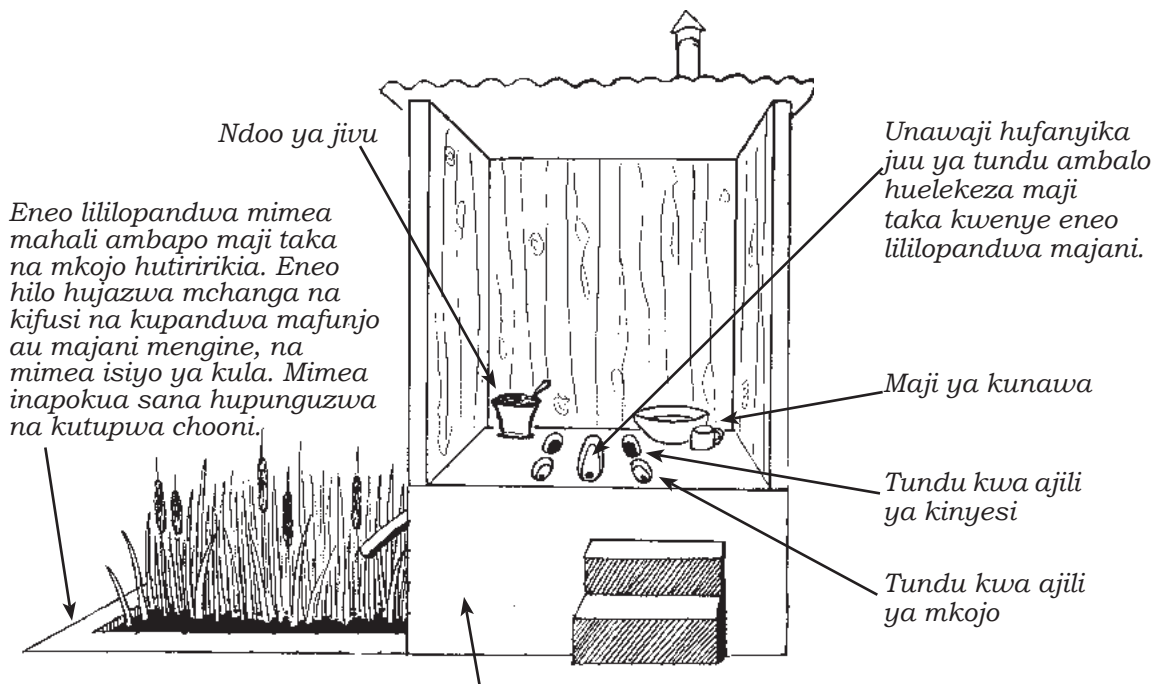
ya mambo ambayo yatasaidia choo kikavu kufanya kazi vizuri ni pamoja na:

- **Joto la jua** - husaidia taka (kinyesi) kubadilika haraka. Jengacho ilimilango ya chemba iangalie jua, na paka milango yote rangi nyeusi. Hii itasaidia milango kupokea joto, kuboresha mzunguko wa hewa, na kuua vijidudu haraka.
- **Mzunguko zaidi wa hewa** - pia utasaidia taka kubadilika haraka. Kutandaza miti na mabaki mengine ya mimea, kwa ndani chini ya chemba kabla ya kutumika, husaidia mzunguko wa hewa kupita kwenye kinyesi na hivyo kukauka haraka.



### Choo chenye sehemu ya kunawia na bustani ya kunyonya maji taka

Watu wa India wamekifanyia choo kikavu marekebisho ili kuruhusu mkojo na maji taka, baada ya kunawa, kutiririka na kunyonywa na mimea katika eneo maalum la karibu.



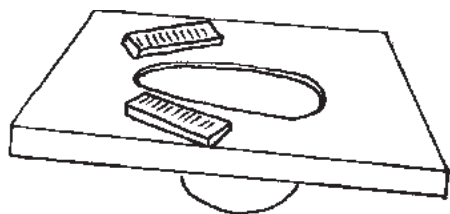
Chemba chini ya choo zimetandikwa na majani makavu kabla ya kuanza kutumika, ili kunyonya maji maji na kutengeneza mahali pazuri kwa ajili ya utengenezaji wa mbolea. Kila mara choo kinapotumika, kiganja 1 au 2 vya udongo au jivu humwagwa ndani. Kila baada ya muda, majani makavu pia huongezwa kusaidia ukaushaji na ubadilikaji wa kinyesi katika mchakato wa kutengeneza mbolea. Baada ya mwaka 1 wa matumizi, chemba ya kwanza hufunguliwa na mbolea kutolewa na kurundikwa, au kutumiwa moja kwa moja shambani kwa ajili ya kupandia mazao.

## VYOO VYA KUMWAGA MAJI KUONDOA KINYESI



*Kizibo cha maji kwa ajili ya kuzuia harufu.*

Vyoo vya kumwaga maji kuondoa kinyesi hutumia maji kusukuma kinyesi hadi kwenye shimo. Vyoo vya aina hii hupatikana sana katika maeneo ya mjini na hata vijiji vyenye huduma ya maji inayoridhisha, na mahali ambapo watu hutumia maji kutawazia. Kwa sababu vyoo vya kumwaga maji kuondoa kinyesi ambavyo vimejengwa vizuri huzuia harufu, vinaweza kujengwa ndani au karibu na nyumba.



*Kizibo cha maji kwa ajili ya kuzuia harufu ambacho kimejengwa ndani ya sakafu.*

Vyoo hivi hutumia chombo cha kujisaidia kilichotengenezwa kwa plastiki, udongo mgumu, au saruji chenye umbo la bakuli kubwa (kwa ajili ya kukaa), au chenye umbo la sahani ambacho kimesimikwa katika sakafu ya saruji (kwa ajili ya kuchuchumaa).

Choo hiki kawaida huwa na kizibo cha maji ambacho huzuia harufu na wadudu kuzaliana katika mashimo hayo yenye unyevunyevu.

Sakafu ya saruji imejengwa moja kwa moja juu ya shimo. Au inaweza kuunganishwa na bomba kwenye shimo 1 au mashimo 2.

Sakafu ya saruji imejengwa moja kwa moja juu ya shimo. Au inaweza kuunganishwa na bomba kwenye shimo 1 au mashimo 2.

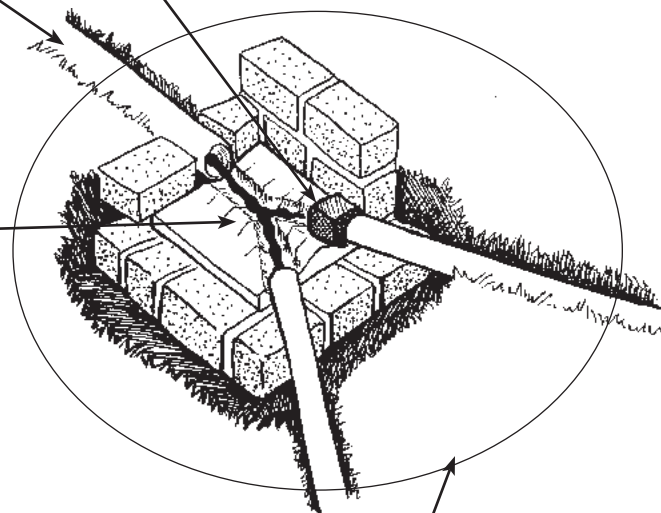
## Jinsi ya kutumia choo cha kumwaga maji kuondoa kinyesi

Kama kuna shimo moja, shimo hilo hutumika hadi litakapojaa, na baada ya hapo taka hizo zinapaswa kutolewa kabla halijaanza kutumika tena. Mahali penye mashimo 2, kuna boksi la maunganiko ya njia panda, ambalo lina mfumo wa kuelekeza taka kwenye shimo ambalo linatumika kwa wakati huo. Shimo la kwanza hutumika hadi litakapokaribia kujaa. Halafu taka huelekezwa kwenye shimo la pili.

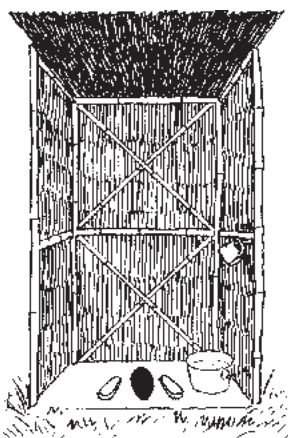
Bomba linaloelekea kwenye shimo ambalo halitumiki huzibwa na tofali, udongo wa mfinyanzi, au kizibo cha kitambaa.

Mtiririko wa maji taka.

Njia za zege ndani ya boksi la maunganiko ya njia panda huelekeza maji taka.

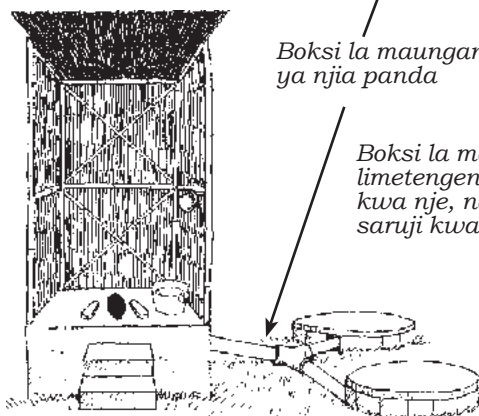


**Choo chenye shimo moja cha kumwaga maji kuondoa kinyesi**



Shimo moja ambalo limesakaftiwa chini, lenye kina cha mita 2. Familia ya watu 5 itajaza choo hiki katika wastani wa miaka 5.

**Choo cha kumwaga maji kuondoa kinyesi chenye mashimo 2**



Boksi la maunganiko ya njia panda

Boksi la maunganiko limetengenezwa na matofali kwa nje, na kusiribwa na saruji kwa ndani.

Chemba iliyojengwa juu ardhi huruhusu maji taka kutiririka chini kwenye mashimo. Kukiwa na matunzo mazuri, choo hiki kinaweza kudumu miaka mingi sana.

**Mambo muhimu ya kuzingatia katika kujenga choo cha kumwaga maji kuondoa kinyesi chenye mashimo mawili**

Kwa kutegemea hali ya udongo na tabaka maji, choo cha aina hii kamwe kisijengwe ndani ya mita 3 kutoka kwenye visima. Katika hali ya udongo

wenye majimaji, choo cha aina hii kijengwe angalau mita 20 kutoka kwenye visima.

**Umbo la shimo:** mashimo yanaweza kuwa na sura yoyote ile, lakini mashimo yenye muundo wa mduara huwa na gharama nafuu zaidi, na pia ni imara zaidi.

**Ujenzi wa kuta:** kuta zijengewe kwa matofali au kwa mawe, yakiwa na nafasi kati ili kuruhusu majimaji kutoka.



**Nafasi kati ya mashimo:** ilingane angalau na urefu wa kina cha shimo. Iwapo mashimo yana kina cha mita 1, yanapaswa angalau kuwa na nafasi ya mita 1 kati.

**Mashimo lazima yafunikwe:** yafunikwe na mifuniko ya zege, mawe, au mbao. Jukwaa la zege bila tundu kati, linaweza kuwa mfuniko mzuri.

## Utunzaji

Lazima maji yamwagwe ndani ya choo kila baada ya kujisaidia. Kumwaga maji kidogo kabla ya kujisaidia pia husaidia kutunza usafi wa choo. Safisha choo kila siku au kila inapohitajika. Katika kusafisha choo cha kuchuchumaa, tumia sabuni au dawa za kawaida za kutakasa na brashi yenye mkono mrefu.

Choo kinaweza kufurika iwapo:

- Kizibo cha maji kimeziba. Hili likitokea, choo hakitafanya kazi.
- Tabaka maji ipo juu sana - ndani ya mita 3. Kama hii ni kweli, kuna hatari ya uchafuzi wa maji yaliyo chini ya ardhi.

## Kuondoa taka kwenye shimo

Kama choo kimejengwa vizuri na hali ya udongo na maji ardhini siyo kikwazo, taka hizo zitafyonzwa taratibu na kwa usalama kwenye udongo unaozunguka. Hivyo, hakutakuwa na haja ya mashimo kunyonywa ili kuondoa taka hizo.

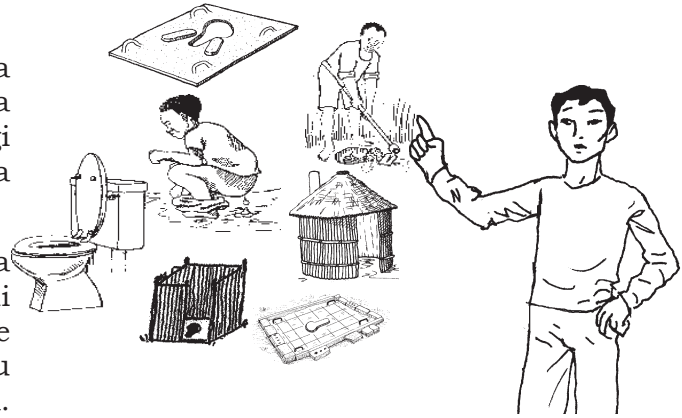
Iwapo taka hizo hazitabadilika na kufyonzwa kwenye udongo, shimo litahitaji kunyonywa. Ondoa mfuniko wa shimo na kumwaga ndani tabaka la udongo la sentimeta 30. Halafu rudishia mfuniko. Baada ya miaka 2, mbolea inaweza kutolewa kwa chepe na kutumika shambani.

## ZOEZI 2: Kuchagua aina ya choo inayokufaa

Hakuna aina moja ya choo inayofaa sehemu zote, na kila aina ya choo ina nafasi ya kuboreshwa zaidi. Lengo la zoezi hili ni kusaidia watu kutafakari juu ya aina za vyoo zilizopo na kuchagua ipi inayowafaa.

**Muda:** Saa 1 hadi 2.

**Vifaa:** Karatasi ndogo za kuchorea, karatasi kubwa za kuchorea, kalamu za rangi au kalamu za wino mzito na gundi ya karatasi.



1 Wezesha watu kuingia katika vikundi vidogo, kila kikundi watu 5 au 6. Kila mtu achore picha ya kila aina ya choo au njia ya kujisaidia wanayojua.

Wachore vyoo vyao wenyewe, vingine ambavyo wamewahi kuona, na hata picha njia ambazo watu hutumia mahali ambapo hakuna vyoo. Lengo ni kuchora vyoo vyote vilivyopo, kuanzia vile ambavyo ni rahisi zaidi hadi vyoo vya kisasa zaidi.

2 Picha zinapokuwa tayari, kila kikundi kipange picha zake kwa utaratibu wakianza na njia za kujisitiri ambazo ni mbaya zaidi hadi njia ambazo wanadhani ni bora zaidi. Picha zote zibandikwe kwenye katarasi pana kwa kutumia gundi.

3 Kila kikundi kionyeshe picha zake na kueleza sababu za mpangilio waliouchagua. Mambo gani yanafanya mfumo mmoja kuwa bora zaidi au mbaya? Kila mwana kikundi pia aeleze mfumo gani anaoutumia nyumbani na upi angetamani kuwa nao?

4 Baada ya kila mtu kuonyesha picha zake, kikundi kijadili tofauti kati ya njia zote.

Uliza maswali kama vile:

- Je, watu wote wanakubaliana juu ya mfumo ambao ni mbaya zaidi na upi ni bora zaidi?
- Je, upo mfumo ambao unaonekana kumfaa kila mtu? Ni kwa sababu za kiafya, gharama, au sababu yoyote nyingine?
- Je, ipo mifumo ya vyoo ambayo hakuna mtu yoyote ndani ya kikundi anayeitumia? Kwa nini?

Hii inaweza kuelekeza kwenye mjadala juu ya sababu za upendeleo wa watu wa mifumo Fulani ya vyoo.

- Je, ni manufaa gani ya kiafya ambayo ni muhimu zaidi?
- Manufaa gani ya kimazingira ni muhimu zaidi?
- Maboresho ambayo watu wanataka yatahitaji mabadiliko yoyote katika kaya au jamii, au watu wanafikiria nini juu ya usafi kuhusiana na huduma ya vyoo? Je yapo mambo rahisi ambayo yanaweza kufanyika kuboresha mifumo iliyopo?

- Kama kikundi kinajumuisha wanawake na wanaume, je majibu yao ni tofauti?

5 Tambulisha vyoo vingine ambayo huenda watu hawajui. Hii inaweza kujumuisha mabadiliko madogo kwa vyoo vyao vya sasa kama vile mabomba ya kutolea harufu, au aina mpya ya choo (inaweza kujumuisha mifano ambayo imetolewa katika moduli hii, na mingine ambayo unaweza kuwa unajua). Kikundi kijadili mawazo hayo mapya.

Ili kujua mabadiliko gani ambayo yanahitajika, amua manufaa gani ya kiafya na manufaa ya kimazingira ambayo ni muhimu zaidi.

Kujua mabadiliko gani ambayo yanawezekana, amua mifumo gani ya vyoo watu wanahitaji na wanaweza kumudu.



6 Wezesha mjadala juu ya njia hizo mbalimbali, ukiwaomba wanakikundi kutafakari maswali kwenye jedwali. Kila mtu atoe mawazo yake juu ya manufaa na mapungufu ya kila choo, kwa kutumia tarakimu kuonyesha nguvu ya azma yake. Kwa mfano, 5 kumaanisha bora na 0 mbaya zaidi. Andika alama ambazo kila mtu anatoa kwenye jedwali na hesabu ili kujua njia ambayo inachukuliwa kuwa bora zaidi.

	Manufaa ya kiafya?	Manufaa ya kimazingira?	Gharama?	Kazi ya usafi na matunzo
Hakuna choo				
Choo cha shimo cha kawaida				
Choo cha VIP				
Choo cha kutengeneza mbolea				
Choo kikavu				
Choo cha kumwaga maji kuondoa kinyesi				

7 Kikundi kichore picha mpya kulingana na matokeo ya majadiliano juu ya manufaa na njia mpya ambazo wamejifunza. Wabandike picha mpya na za zamani kwenye karatasi pana kwa mpangilio wakianza na mifumo mibaya zaidi kuelekea mifumo bora zaidi. Hatimaye, walinganisha mpangilio mpya na wa zamani.

- Kuna tofauti gani?
- Ni mawazo au taarifa gani ambazo zilisababisha watu kubadili msimamo wao juu vyoo vibaya zaidi na vyoo bora zaidi?



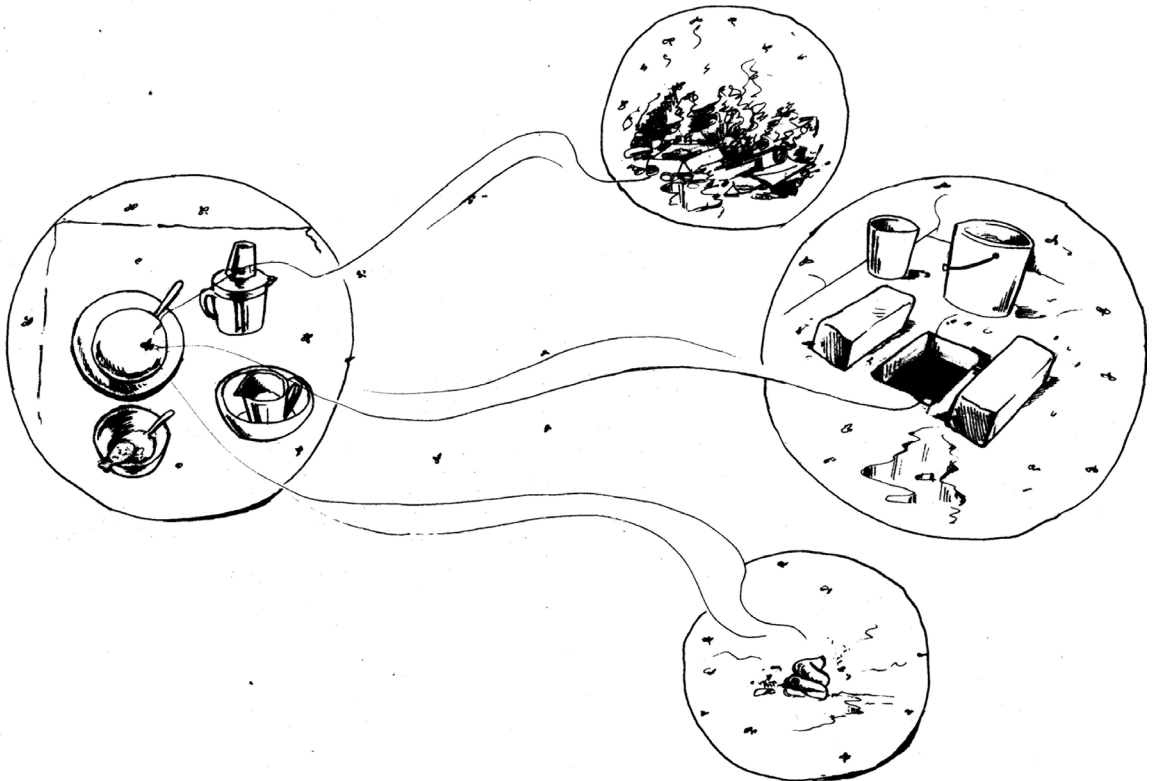
*Mawasiliano kati ya wanawake na wanaume ni sehemu muhimu ya mchakato wa kuchagua vyoo salama ambavyo vinakidhi pia kanuni za afya.*

Kwa msingi wa mjadala huu, kikundi kinaweza kuamua juu ya choo au maboresho gani ambayo yanawafaa zaidi.

## MAGONJWA YANAYOAMBUKIZWA KUPITIA KINYESI

Utupaji hovy kinyesi, kujisaidia vichakani, maeneo ya wazi au hata kwenye maji ni miongoni mwa njia kuu za uchafuzi wa mazingira. Kawaida kinyesi cha binadamu huwa na vijidudu vinavyoweza kusababisha magonjwa. Magonjwa haya yanaweza kuenea taratibu au kuibuka kama mlipuko na kusababisha vifo na madhara mengi ya kiafya, kijamii na kiuchumi.

### Namna kinyesi kinavyoweza kuingia katika mwili wa binadamu kupitia mdomo



Baadhi ya magonjwa, hususan kipindupindu, husababishwa na 'kula kinyesi'. Je, ni mzaha au ukweli kwamba mtu anaweza kula kinyesi?

Mtu anaweza kula kinyesi bila kukusudia. Pia anaweza kulishwa kinyesi kutokana na tabia zake na za wengine zisizozingatia kanuni za afya na usafi.

Mtu anaweza kula chakula kilichochafuliwa na kinyesi wakati wa utayarishaji, upakuaji, au kwenye vyombo vya kulia. Wakala wa magonjwa hasa nzi, mende n.k. akitua kwenye kinyesi kawaida hubeba kiasi fulani cha uchafu huo kwenye miguu na mdomo wake. Nzi au mende huyu akitua kwenye chakula mezani au sehemu yeyote ya kulia, anaweza kuacha sehemu ya



uchafu huo kwenye chakula hicho. Hata baada ya nzi huyu kufukuzwa, uchafu hubakia kwenye chakula.

Mtayarishaji wa chakula anapokwenda chooni, na baada ya kujisaidia kuendelea kutayarisha chakula hicho bila kunawa mikono yake na sabuni, kuna uwezekano wa kuchafua chakula hicho iwapo aligusa au kushika kinyesi au vifaa vya chooni wakati akijisaidia.

Wanyama wafugwao kama vile mbwa na paka pia wanaweza kuchafua chakula na kinyesi. Pia ndege kama vile kuku, bata na kunguru ni wachafuzi wakubwa ambao wanapaswa kudhibitiwa wasikaribie chakula na maji ya kunywa ya wanadamu.

Maji ya kunywa pia yanaweza kuchafuliwa na kinyesi kinapotupwa karibu au kwenye chanzo cha maji ya kunywa hususan kisima, chemchemi au mto. Pia mchuruzo kutoka chooni unaweza kupenya ardhini na kuingia kwenye chanzo cha maji kilichoko karibu, mathalan mita 10. Vyombo vya kubebea, kuchotea au kunywea maji vinaweza kuchafuliwa na kinyesi na kuingiza uchafu huo kwenye maji. Watoto wadogo pia wana mazoea ya kuingiza mikono au vidole vyao kwenye maji ya kunywa kwa kutojua. Lakini baadhi ya watu wazima pia huonekana wakiingiza mikono au vidole vyao ndani ya glasi au chombo kilichojaa maji ya kunywa.

Tabia za kuingiza vitu mbalimbali mdomoni ambavyo vinaweza kuwa vimechafuliwa na kinyesi pia huchangia watu kula uchafu. Tabia hizo ni pamoja na kulamba au kunyonya vidole, kutafuna kucha, kulamba kalamu, ufunguo nk.



## **BAADHI YA MAGONJWA AMBAYO YANAHUSIANA NA KINYESI**

Magonjwa yanayohusiana na kinyesi ni pamoja na ugonjwa wa kuhara, Kipindupindu, minyoo ya safura, homa ya matumbo (taifodi), na amiba.

## Kipindupindu

Kipindupindu ni ugonjwa hatari unaosababishwa na maambukizi ya vimelea viitwavyo kwa lugha ya kitaalamu *vibrio cholerae* ambao huambatana na kuharisha na kutapika sana.

Vimelea hivi hushambulia matumbo ya binadamu na baada ya siku moja hadi tano huanza kutoa sumu ambayo husababisha mharo mkali wenye maji mengi, kama maji yaliyooshea mchele. Baadhi ya wagonjwa pia hutapika sana, hali ambayo husababisha mtu kupoteza maji mengi kutoka mwilini. Asipotibiwa haraka hufariki katika saa chache.

## Dalili za kipindupindu

1. Kuharisha kukiwa na maji mengi yenye rangi ya kijivu au rangi ya maji yaliyotumika kuoshea mchele.
2. Kutapika sana
3. Kuishiwa maji mwilini, ambapo dalili zake ni:
  - Kusikia kiu
  - Kujisiki mchovu na kuudhika kirahisi, na
  - Ngozi ya mwili inapovutwa hurudia hali yake ya kawaida polepole.



Asilimia 90 ya watu walioambukizwa vimelea vinavyosababisha kipindupindu hawaonyeshi dalili kali za ugonjwa huu. Wakati mwingine huharisha kidogo tu. Hali hii inadhihirisha umuhimu wa kuzingatia masharti ya afya daima kama njia kuu ya kujikinga.

## Minyoo ya safura

Minyoo ya safura huambukiza matumbo ya binadamu na kawaida husababisha kuharisha au tumbo kufunga, maumivu ya tumbo, na kupungukiwa na hamu ya kula. Minyoo ya safura huenezwa kupitia mayai yake katika kinyesi cha mtu aliyeambukizwa. Baada ya kujisaidia nje ya choo, mayai ya minyoo hiyo huweza kuingia ardhini na kwenye kinyesi kingine.

Njia kuu za maambukizi ya minyoo ya safura ni pamoja na:

1. kutembea bila kuvaa viatu na hivyo kukanyaga mayai ya minyoo hiyo kwenye udongo au kinyesi, ambapo minyoo hiyo hupata fursa ya kupenya kwenye mwili wa binadamu.
2. Kumeza udongo uliochafuliwa na mayai ya ugonjwa huo.

Hivyo, miongoni mwa makundi yalio hatarini zaidi ni watoto ambao kawaida hutembea na kucheza bila viatu, na pia hupendelea kula udongo. Pia baadhi ya wanawake waja wazito wana tabia ya kula udongo.

Athari za ugonjwa huu, iwapo hautatibiwa mapema, ni pamoja na kupungukiwa damu mwilini, matatizo ya moyo, kudumaa kimwili na kiakili.

Njia ya uhakika ya kuthibitisha iwapo mtu ameambukizwa minyoo ya safura ni kwenda kituo cha afya au hospitali na kupimwa choo katika maabara.

### **Homa ya matumbo (taifodi)**

Homa ya matumbo ni ugonjwa unaosababishwa na vimelea aina ya *salmonella* ambavyo huenezwa kupitia kinyesi na kuingia kwenye mwili wa binadamu kwa njia ya mdomo. Vimelea hivyo humwingia mtu kwa kunywa maji au kula chakula ambacho kimechafuliwa na kinyesi chenye vimelea hivyo.

Dalili za homa ya matumbo ni pamoja na: kukosa hamu ya kula; maumivu ya kichwa; maumivu mbalimbali; homa; na kuhara. Homa ya matumbo hujitokeza kati ya wiki moja au mbili baada ya kuambukizwa.

Dalili za homa ya matumbo mara nyingi hufanana na dalili za malaria. Hivyo, njia ya uhakika ya kuthibitisha iwapo mtu ameambukizwa homa ya matumbo au hapana ni kipimo cha maabara hospitalini au kwenye kituo cha afya.

### **Kuhara damu**

Ugonjwa wa kuhara damu unaweza kusababishwa na ambukizo la amiba au wakati mwingine bakteria itwayo *shigella* ambazo huathiri matumbo ya mwanadamu na kusababisha madhara mbalimbali yakiwemo vidonda kwenye matumbo, maumivu wakati wa kujisaidia, mharo wenye mchanganyiko wa damu na kamasi, na maumivu ya tumbo. Wakati mwingine, uambukizo wa amiba huambatana na homa kali na huweza kusababisha kufunga tumbo.

Maambukizi ya vimelea vya amiba hupitia kwenye maji au chakula kilichotayarishwa katika mazingira machafu. Mazingira hayo machafu hurahisisha chakula, maji na vyombo vyake kuchafuliwa na vimelea hivyo na hatimaye kuingia katika mwili wa binadamu, hasa iwapo chakula hakitachemshwa vya kutosha, au vyombo kutakashwa.

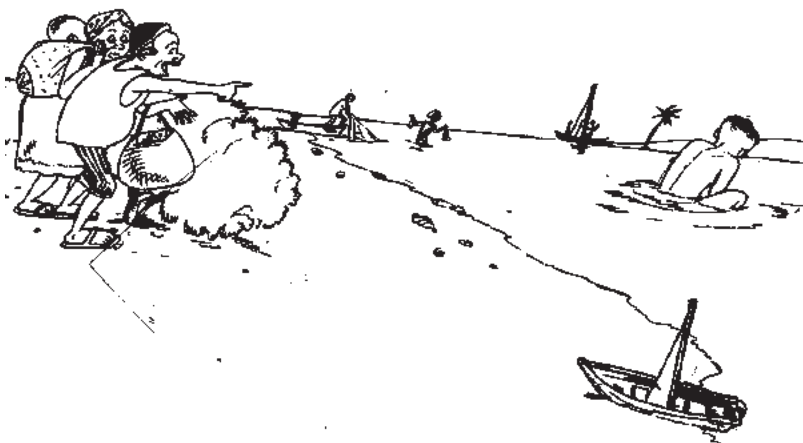
Maambukizi ya bakteria inayosababisha ugonjwa wa kuhara damu pia yanaweza kuenea haraka kutoka kwa mtu moja mwenye ugonjwa huo hadi mwingine kupitia chakula, maji, kushirikiana taulo, vyoo vya kukaa nk.

Mtu mwenye ambukizo la amiba naye huweza kujisaidia kinyesi chenye mayai ya vijidudu hao. Hivyo anaweza kueneza maambukizi iwapo hatatibiwa, kutumia choo kwa usahihi na kuzingatia kanuni za afya kuhusiana na maji na chakula. Hivyo inashauriwa kila mwenye dalili za maambukizi ya amiba, hususan kuharisha kinyesi chenye mchanganyiko wa damu na kamasi kuwahi hospitali au kwenye kituo cha afya kutibiwa.

## **BAADHI YA TABIA ZA MSINGI AMBAZO HUCHANGIA**

### **MAAMBUKIZI YA MAGONJWA YANAYOHUSIANA NA KINYESI**

1. Kunywa maji yasiyochemshwa
2. Kula chakula (yakiwemo matunda) kilichoandaliwa katika mazingira machafu ambacho kinaweza kuwa kimechafuliwa na vimelea vya magonjwa hayo.
3. K u t e m b e a pekupeku.
4. Kutonawa mikono kwa sabuni kila baada ya kutoka chooni
5. Kula au kugusa chakula bila kunawa mikono kwa maji safi na sabuni.
6. Kujisaidia hovyonje ya choo, karibu na vyanzo vya maji na visima, na utupaji vinyesi hovyoy.



Kinga ni bora kuliko tiba. Hivyo, ni wajibu wa kila mtu kutumia choo kwa usahihi, kunawa mikono kwa maji safi na sabuni baada ya kutumia choo, na kuzingatia kanuni za afya na usafi kwa ujumla ili kulinda afya yake na ya wengine.