

# Kipozaji cha mvukizo (Evaporative Cooler) kwa Uhifathi wa mboga na Matunda



Mwongozo wa Kutengeneza,  
Kutumia, na Kutunza  
Vyombo vya Udongo vya Kupoza



# Kwa nini nitumie vyombo vya udongo vya kupoza?

Kutumia vyombo vya udongo vya kupoza kuhifadhi mboga na matunda kunaweza kupunguza uharibifu na kuzuia hasara za baada ya kuvuna.

Vikitunzwa vizuri, evaporative coolers huleta faida nyingi kwa wakulima kama:

- Kupunguza hasara za baada ya kuvuna
- Kupunguza safari za sokoni.
- Kupunguza gharama.
- Kupatikana zaidi kwa mboga zenye madini.



Djiguiba Boureima (Kushoto) and Kadidia Nienta (Kulia) wanatengeneza chombo cha udongo cha kupoza kwa Samanko, Mali; Krediti ya picha: Ba Germain Diarra

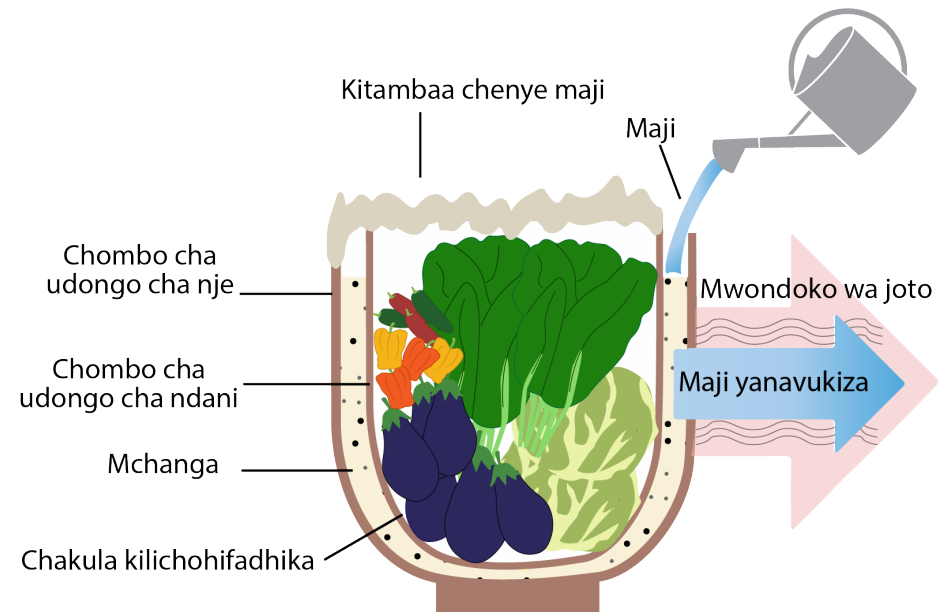
# Je, inafanya kazi vipi?

Vyungu vya kupoza vimeundwa kupoza hewa kupitia uvukizi wa maji, ikisababisha hali salama ya kuhifadhi aina nyingi ya mboga na matunda.

- Mchanga wenye maji ulio katikati ya chombo au beseni kubwa ya nje, inapoza matunda na mboga yalio kwenye chombo cha ndani.
- Begi ya kitani au kitambaa cha nguo kilichowekwa juu ya chombo hulinda vilivyomo ndani.



Kushoto: Djiguiba Boureima; Kulia: Kadidia Nienta; Krediti ya picha: : Djiguiba Boureima



# Mbinu za ubunifu

## Chungu ndani ya chungu

- Chombo cha ndani kinaweza kuwa cha udongo, plastiki au chuma.
- Chombo cha nje kiwe cha udongo na kiwe kubwa cha kutosha kubaki na nafasi ya sentimeta 3-5 ya mchanga kuingizwa katikati.



## Chungu ndani ya beseni ya plastiki

- Chombo cha ndani ni cha udongo na kinaweza kuwa cha duara (kama vile vya kuhifadhi maji) au kukuwa na ukuta tambarare.
- Beseni ya nje inaweza kuwa ya chuma au plastiki na iwe kubwa ya kutosha kubaki sentimeta 3 ya mchanga kuingizwa katikati.



## Chungu ndani ya bakuli ya udongo

- Chungu cha ndani ni cha udongo na kinaweza kuwa cha duara (kama vile vya kuhifadhi maji) au kukuwa na ukuta tambarare.
- Bakuli ya nje ni ya udongo na iwe kubwa ya kutosha kubaki na sentimeta 3 ya mchanga kuwekwa katikati.

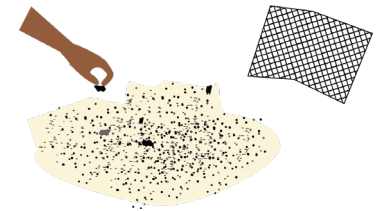


# Kutayarisha mchanga

Chembe kubwa na vumbi vinahitaji kuondolewa kwenye mchanga ile iwe sawasawa kuhifadhi maji kwa uvukizi.

## Ondoa chembe kubwa

- Ni vyema kuondoa vipande vikubwa na mawe ili visichukue nafasi kubwa.
- Unaweza kufanya hiyo kwa mkono au kutumia kichungi cha 3-5 mm.



## Ondoa vumbi

- Ni muhimu sana kutoa vumbi kama inawezekana ili isije ikaziba shimo za chungu ya udongo.
- Toa vumbi kwa kucheka kitambaa chembamba au kwa kupepeta inayotumia upepo kutoa vumbi (Angalia picha chini.)



## Kupepeta

Ili kuondoa vumbi kwa kupepeta, mimina polepole mchanga kutoka urefu wa bega (inawezekana utahitaji stuli) kwa kitambaa cha chini.





# Kutengeneza chombo cha udongo cha kupoza

Zingatia kukitengeneza chombo cha kupoza mahali kitakapotumika kwa sababu itakuwa vingumu kukisafirisha ukisha kikusanya kikamilifu

Maagizo	Chombo ndani ya chombo	Chombo ndani ya beseni ya plastiki	Chombo ndani ya bakuli ya udongo
<p><b>1. Weka safu ya mchanga</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mimina mchanga kwa sakafu ya chombo cha nje kuunda safu iliyosawazishwa ambapo chombo cha ndani kitawekwa.</li><li>Mchanga unaweza kuwa na maji au kavu unapoiweka ndani</li></ul> <p><b>2. Ingiza chombo cha ndani</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Weka chombo cha ndani katikati ya safu ya mchanga ndani mwa chombo cha nje na jaza nafasi kati ya vyombo na mchanga mwingine.</li><li>Hakikisha mdomo wa chombo cha ndani ni angalau sentimeta mbili juu ya kipenyo ya chombo cha nje.</li></ul> <p><b>3. Weka maji kwa mchanga</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ongeza maji ya kutosha ya kulowesha mchanga.</li><li>Maji yanatosha ikiwa inachukua dakika chache ukimwga maji kutoka juu</li><li>Ikiwa chombo cha ndani huanza kuelea, maji mengi yameongezwa na itahitaji kutolewa kabla ya kuitumia chombo</li></ul>	  	  	  

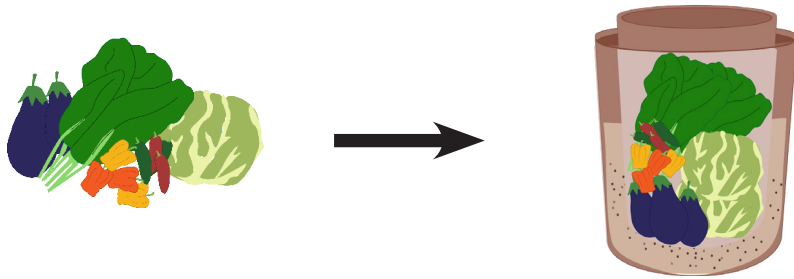
# Kujaza chombo cha udongo cha kupoza

# Afadhali ujue

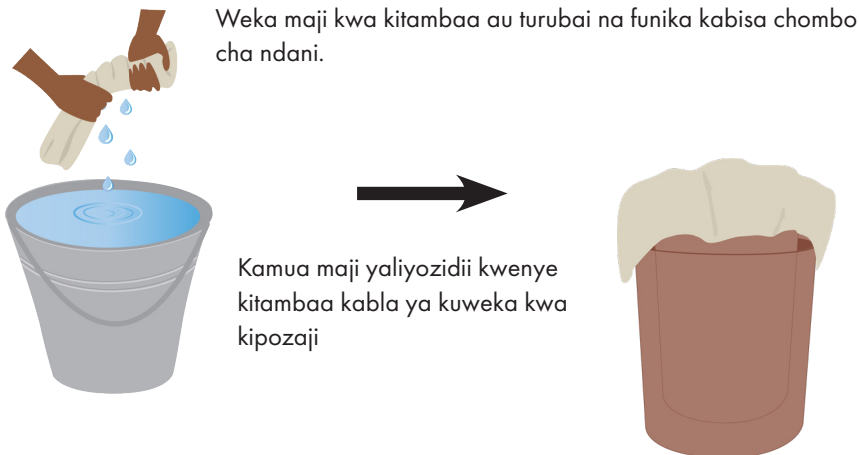
Hakikisha matunda yako kavu, yana hali nzuri na hayana uchafu au wadudu.

## Hifadhi matunda na mboga

Weka matunda na mboga kwa chombo cha ndani. Hakikisha zinaweza kuhifadhika pamoja. (Soma taarifa muhimu kwa ukurasa 9 kuhusu ulinganifu wa matunda na mboga.)



## Funika kipozaji

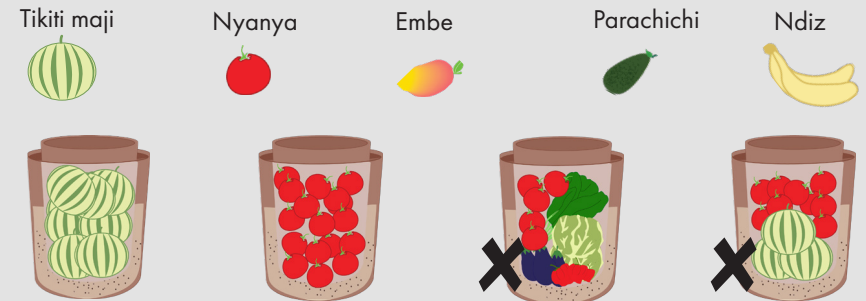


Vidokezo vifuatavyo vitakusaidia kutoharibu matunda na mboga

### Zinazoleta Ethilini

Matunda mengi yanatoa gesi inayoitwa Ethilini inaharibu matunda na mboga yanayoathirika. Matunda haya yahifadhiwe kwa chombo tofauti na kile cha mboga.

Mifano ya matunda yanayoltoa gasi ya ethilini ni Pamoja na:



### Zinazonuka

Matunda na mboga fulani yanaweza kupeleka uvundo kwa nyingine kuathirika ladha yake.



### Zisizofaa

Mboga na vyakula vingine vinavyooza kwa unyevu wa juu kama:



# Kutunza kipozaji chako

Fuata mbinu hizi kupata mapato upeo kutoka kwa chombo chako cha udongo cha kupoza:



## *Kivuli*

Weka kipozaji mahali palipo na baridi penye kivuli nje, mbali na jua la moja kwa moja.



## *Mwagia maji*

Mchanga na kitambaa ziwe na maji daima. Kwa kawaida, maji yatapaswa kuongezwa mara moja kwa siku.



## *Kufunika*

Kitambaa au turubai yenye maji kilichokunjwa mara kadhaa kinapaswa kufunika chungu.



## *Usafi*

Kiposaji kinapaswa kiwe kisafi na kupanguswa na sponji mara kwa mara.



## *Hewa nzuri*

Kipozaji kiwekwe kwa chumba kinachoruhusu hewa kusambaa au kilicho wazi kwa upepo.



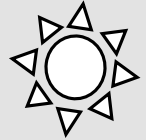
## *Usahihi*

Hifadhi tu matunda na mboga kwenye kipozaji. Nyama, maziwa au dawa havifai kuhifadhiwa kwa kipozaji.



# Kuepuka kuoza au kuharibu chombo cha udongo cha kupoza, Usifanye haya

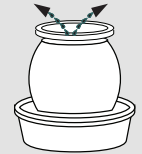
**USIWEKE** kipozaji kwa jua la moja kwa moja



**USIRUHUSU** mchanga au kitambaa unachotumia kufunikia kukauka



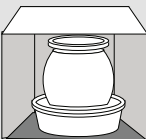
**USIWACHE** kipozaji bila kifuniko



**USIRUHUSU** uchafu au vumbi kukusanya



**USIHIFADHI** katika maeneo yasiyo na hewa safi



**USIHIFADHI** nyama, dawa au chanjo.





Mafunzo ya chombo cha udongo cha kupoza ya Nyeleni Cooperative Society kwa Mopti, Mali; Krediti ya picha: Djiiguiba Boureima

#### Institut d'Economie Rurale (IER)

Centre Régional de la Recherche Agronomique de Sotuba

CRRA- Sotuba

Laboratoire de Technologie Alimentaire (LTA)

Avenue Mohamed V, BP 258 Bamako, Mali

Tel/Fax: (+223) 20 22 26 06/ 20 22 37 75

Contact: Dr Fatimata Cisse

Tel: (+223) 76 37 57 27

diallofati@gmail.com

#### World Vegetable Center–West and Central Africa

Station de Recherche de Samanko, BP 320 Bamako, Mali

Tel/Fax : (+223) 20 70 92 00/ 20 22 86 83

Contact: Kukom Edoh Ognakossan

kukom.edoh@worldveg.org

www.avrdc.org

#### MIT D-Lab

265 Massachusetts Avenue

Cambridge, MA 02139 USA

Contact: Eric Verploegen, Research Engineer

ericv@mit.edu

d-lab.mit.edu/clay-pot-coolers



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



**MIT D-Lab**

Mbele: Oumaro Barry Pamoja na chombo cha udongo cha kupoza kwa Burkina Faso; Krediti ya picha: Peter Rinker; Ukurasa wa 3: Kielelezo cha chombo cha udongo cha kupoza kimetoholewa ya kazi ya Peter Rinker, Movement e.V.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license visit: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>